



# DGM STUDIENHANDBUCH 2021

**MATERIALWISSENSCHAFT  
UND WERKSTOFFTECHNIK**

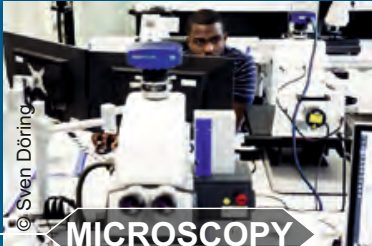


**Voraussetzungen  
Studium  
Spezialgebiete  
Berufsbilder  
Perspektiven  
Praktische Informationen**

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V. vertritt die Interessen ihrer Mitglieder – als Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.



# Materials Research Institute Aalen



© Sven Döring

**MICROSCOPY**



© Sven Döring

**MATERIALOGRAPHY**

**TESTING**



**KNOWLEDGE**

**MACHINE LEARNING**



**ENERGY**

**MOBILITY**



**BATTERIES**

**MAGNETS**



**SUSTAINABILITY**

Applied research in  
**Systems  
Materials  
Evaluation**

## Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Abiturientinnen und Abiturienten,

ein neuer Abschnitt in Eurem Leben hat begonnen und Ihr habt eine bewusste Entscheidung für ein Studium getroffen: Herzlichen Glückwunsch dazu!

Gerade im Spannungsfeld aktueller Diskussionen (jenseits der Corona-Pandemie) und somit mit einem Schlüsselcharakter für unser aller Zukunft findet sich eines der zentralen Fächer mit höchster Bedeutung: Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen unseres Planeten, die Nachhaltigkeit von Lösungen und die gezielte Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung: von Anfang an stehen Materialien und Werkstoffe im Fokus!

Damit Ihr eine Übersicht über alle Möglichkeiten rund um das Studium bekommt, möchten wir Euch dieses Studienhandbuch überreichen. Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. (DGM) ist Eure Fachgesellschaft, die Euch von nun an gerne begleitet, vom Studium über den Berufseinstieg und während Eurer Karriere, sei sie wissenschaftlich oder in der Industrie.

Damit Ihr Euch auch von Anfang an mit Gleichgesinnten austauschen und ein Netzwerk aufbauen könnt, gibt es die Jung-DGM. Hier könnt Ihr Euch vor Ort mit Studienkollegen verschiedener Semester austauschen, aber auch andere Studierende im ganzen Land kennenlernen. Ihr werdet zu Aktivitäten der DGM eingeladen und findet vor Ort fast immer ein besonderes Programm für Euch.

Der Nachwuchsausschuss der DGM steht auch gerne für alle möglichen Belange für Euch zur Verfügung und macht Angebote zur Unterstützung durch das ganze Studienjahr. Gerade wurden zwei neue Arbeitsgruppen ins Leben gerufen: Mentoring und Internationalisierung. Wir sind gespannt, wie die Aktivitäten bei Euch ankommen. Über Euer Feedback freuen wir uns sehr.

Sollte es an Eurer Uni noch keine Ortsgruppe geben, freuen wir uns natürlich auch über Eure Initiative. Lasst es uns wissen, wenn Ihr Euch selbst aktiv am Aufbau beteiligen wollt. Wir unterstützen Euch dabei nach Kräften. Wir wünschen Euch für Euer Studium viel Freude und Erfolg und freuen uns, Euch künftig zur Seite stehen zu können.



Dr.-Ing. Denise Beitelschmidt und Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf  
(DGM-Nachwuchsausschuss)



Dr.-Ing. Denise Beitelschmidt und  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf  
(DGM-Nachwuchsausschuss)

# Customized Photomultiplier (CPM) für die Optische Emissionsspektroskopie (OES)

## Emissionsspektrometer als qualitätssichernde Komponente

Zur schnellen Analyse von Metalllegierungen werden in der Warenein- und Ausgangsprüfung aber auch im laufenden Produktionsprozess metallverarbeitender Betriebe, in der Luft- und Raumfahrt, der Automobil- oder Haushaltsgeräteindustrie stationäre oder mobile OES Spektrometer eingesetzt. Nur so ist eine zuverlässige Kontrolle von Zusammensetzung und Qualität des verwendeten Materials möglich. Der Elementanalyse kommt aber auch hinsichtlich zunehmender Relevanz von ressourcenschonenden Recyclingprozessen bei der Wiederaufbereitung von Altmetallen eine wichtige Bedeutung zu. Unterschiedliche Materialien lassen sich hiermit sicher identifizieren und die Wertschöpfungskette erhöhen.



Kanalphotomultiplier:  
CPM für die OES

## Von UV bis NIR: Hohe Anforderungen an Detektionstechnologie

Grundsätzlich besteht ein Emissionsspektrometer für die Elementanalyse aus vier wesentlichen Hardwarekomponenten: Einem Anregungsgenerator, einem Funkenstand, einem optischen System sowie einem Detektorsystem. Für das Detektorsystem kommen zwei unterschiedliche Technologien in Frage. Zum einen Halbleiter-Zeilen- oder Flächensensoren, zum anderen die Photomultiplier. Gerade in Bezug auf die Empfindlichkeit im UV-Bereich zeigen Photomultiplier Vorteile gegenüber den Halbleitersensoren. Photomultiplier sind sensitiv bis in den Bereich um 110 nm. In den letzten zwanzig Jahren haben sich neben den konventionellen Photomultipliern, die „Customized Photomultiplier“ (CPM) von ProxiVision etabliert.

## Elementanalyse mit hochempfindlicher Kanaltechnologie

Eine Besonderheit der CPM-Technologie ist das sehr geringe Dunkelrauschen. Für Bialkali-CPM beträgt das Dunkelrauschen bei einer Verstärkung von  $1e6$  nur ca. 3 pA. Das Dunkelrauschen der UV-Typen bei gleicher Verstärkung liegt sogar typisch im fA-Bereich. Resultat eines niedrigen Dunkelrauschens ist die Erhöhung des Dynamikbereichs. Dieser beträgt bei den Bialkali-CPM etwa sechs, bei den UV-CPM bis zu acht Größenordnungen. Ein wesentlicher Grund hierfür, liegt an der nahezu rauschfreien Elektronenvervielfachung im Kanal (typisch 0,01 bis 0,1 „Dunkel“-Elektronen/Sekunde). Als sehr leistungsfähiger Photosensor detektiert der CPM sämtliche spektrale Linien von UV bis ins nahe IR. Hohe Empfindlichkeit und extrem niedriges Dunkelrauschen helfen, Nachweisgrenzen signifikant zu verbessern und Spurenelemente sicherer zu erkennen. ProxiVision plant, das Spektrum der CPM durch neue Eintrittsformate und Größen zu erweitern, so dass zusätzliche, passgenaue Detektoren für den Einsatz in der Emissionsspektroskopie und anderen Anwendungen zur Verfügung stehen.

## KONTAKT

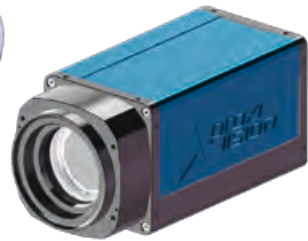
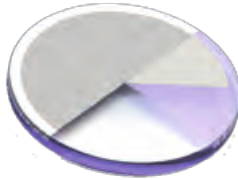
ProxiVision GmbH  
Hartmut Jesch  
Stubenwald-Allee 16  
64625 Bensheim  
vertrieb@proxivision.de  
[www.proxivision.de](http://www.proxivision.de)



# Detektoren für die Materialprüfung und -analyse

Unsichtbares **sichtbar** machen

- Bildverstärker
- Kameras
- Photomultiplier
- Phosphorschirme



- Spektroskopie u.v.m. (OES, Raman, LIBS)
- Bildgebende Methoden (UV bis NIR | Röntgen | Neutronen)
- Kurzpuls-Spektroskopie im ns Bereich

*Ihr Partner für Innovation in der Opto-Elektronik*

ProxiVision GmbH  
Stubenwald Allee 16  
64625 Bensheim  
+49 (6251) - 1703 0  
info@proxivision.de  
www.proxivision.de

# Inhaltsübersicht

<b>Vorwort</b> .....	<b>1</b>
<b>Dr.-Ing. Denise Beiteltschmidt und Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf</b>	
DGM-Nachwuchsausschuss	
<b>Statements von Studierenden</b> .....	<b>16</b>
<b>Innovationsprozesse gestalten:</b> .....	<b>18</b>
<b>das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</b>	
<b>Faszination Materialien und Werkstoffe</b> .....	<b>22</b>
Kurzinformationen zum Studium	
<b>Materialwissenschaft und Werkstofftechnik für die Zukunft unverzichtbar</b> .....	<b>24</b>
<i>DGM – Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V.</i>	
Leichter, günstiger, schneller. Megatrend „Mobilität“ .....	25
Selbstredend sorglos. Megatrends „Kommunikation“ und „Sicherheit“ .....	27
Lichter schonend strömen. Megatrend „Energie“ .....	31
Länger beweglich fit. Megatrend „Gesundheit“ .....	33
Nachhaltig sauber. Megatrend „Umwelt und Klima“ .....	37
<b>Wie werde ich Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur?</b> .....	<b>38</b>
Wege zum Studium	
<b>Aufgaben von Jung-DGM-Ortsgruppen</b> .....	<b>48</b>
<b>Übersicht der Studiengänge</b> .....	<b>52</b>
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik .....	64
Kombination mit Maschinenbau .....	180
Kombination mit Physik .....	198
Kombination mit Chemie .....	202
Kombination mit Produktionstechnik .....	203
Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen .....	205
<b>Studiengänge Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</b> .....	<b>53</b>
<b>Interview</b> .....	<b>69</b>
Interview mit MPG-Präsident Martin Stratmann	

<b>Eine starke Gemeinschaft</b> .....	<b>212</b>
Netzwerk DGM – Aufbau und Aufgaben	
<b>Statement</b> .....	<b>214</b>
Michèle Scholl	
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	
Sprecherin der jDGM-Ortsgruppen	
<b>Deutsches Studentenwerk</b> .....	<b>216</b>
<b>DGM-Firmenmitglieder</b> .....	<b>221</b>
<b>DGM-Instituts- und Vereinsmitglieder</b> .....	<b>222</b>
<b>Impressum</b> .....	<b>224</b>

# Materials Engineering Solutions: Wir gestalten den Technologietransfer!

**matworks**

## KONTAKT

Matworks GmbH  
Dr. Timo Bernthaler  
Gartenstraße 133  
73430 Aalen  
Tel.: 07361 999040  
info@matworks.de  
www.matworks.de

Unter „Materials Engineering Solutions“ verstehen wir Kundenaufgaben ganzheitlich zu erfassen und mit wissenschaftlichem Anspruch geradlinig und industriegerecht zu lösen. Dabei schätzen wir klassische Untersuchungsverfahren und kombinieren diese im Bedarfsfall mit innovativen analytischen Ansätzen oder Methoden des Maschinellen Lernens. Großen Wert legen wir auf effiziente und ergebnisorientierte Ansätze und Lösungen. Wir gestalten den Technologietransfer für innovative Entwicklungen zu Werkstoffen und Systemen der Elektromobilität und Energietechnik, bearbeiten aber auch Themen in den Bereichen Mikroskopie-Lösungen, generell Werkstoffen, Machine Learning und Technologieberatung.

Sie haben Fragen zu unseren Dienstleistungen? Besuchen Sie unsere Webseite [www.matworks.de](http://www.matworks.de) oder rufen Sie uns einfach an. Wir helfen Ihnen gerne weiter.



**Kernkompetenz Materialographie**

Qualität, quantitativ, effizient, flexibel

- ✓ Zerstörende & zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- ✓ Schadensanalyse
- ✓ Werkstofftechnische Beratung

Hochschule Aalen, Thomas Klink



**E-Maschine & Speicher**

Hochleistungsmaterialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften

- ✓ Technologietransfer Elektromobilität
- ✓ Einzigartige Werkstoffanalysen
- ✓ Benchmark & Systembewertung



**Machine Learning & Mikroskopie Lösungen**

Softwareentwicklungen für effiziente Analysen

- ✓ Werkstofftechnische Fragestellungen
- ✓ Einbeziehung künstlicher Intelligenz
- ✓ GxP-konforme Softwarelösungen



**Technologieberatung**

Umfassend recherchiert, einfach vermittelt & systematisch zu Cost Engineering verknüpft

- ✓ Technologie- und Prozessberatung
- ✓ Marktanalyse
- ✓ Literatur- und Patentrecherche



## Potenziale freisetzen.

**Kupfer verbindet die Welt. In Technologien wie der E-Mobilität, der Energie- und Datenübertragung, der Kälte- und Klimatechnik, der Digitalisierung, dem Internet of Things. Und alles, was heute noch nicht erfunden ist, aber morgen Kupfer brauchen wird.**

Als ein weltweit führender Anbieter von Halbfabrikaten aus Kupfer und Kupferlegierungen bieten wir ein breites Produkt-, Technologie- und Serviceportfolio. Vom Prototyp bis zur Serienfertigung entwickelt Wieland Lösungen für Automotive, Elektronik, Kälte- und Klimatechnik und weitere Branchen. Durch hochleistungsfähige Kupferwerkstoffe treibt Wieland den Erfolg seiner B2B-Kunden in Zukunftsfeldern wie Elektromobilität, Konnektivität oder Urbanisierung voran. Dabei vertrauen wir auf das Potenzial unserer 9.000 Mitarbeiter an mehr als 90 Standorten auf der ganzen Welt. Gemeinsam gestalten wir nachhaltige und innovative Lösungen und überzeugen so seit über 200 Jahren.

Überraschen Sie uns mit neuen Impulsen und gestalten die Zukunft mit Ihrem frischen Denken, Ihrem Enthusiasmus und Ihrem Talent. Kommen Sie zu Wieland und entdecken Sie neue Möglichkeiten, Ihre Potenziale freizusetzen.

Weitere Informationen sowie aktuelle Stellenangeboten finden unter [wieland-karriere.de](http://wieland-karriere.de).

**wieland**

### KONTAKT

Wieland-Werke AG  
Graf-Arco-Straße 36  
89079 Ulm  
[www.wieland.com](http://www.wieland.com)



# QATM – Materialographie & Härteprüfung – mit Kompetenz und Leidenschaft



## Maschinen und Ausstattung für das materialographische Labor

Was immer Sie für die Qualitätsprüfung und Materialanalyse benötigen, bei uns bekommen Sie alles aus einer Hand. Als Hersteller von qualitativ hochwertigen Maschinen für die Materialographie (Metallographie) und Härteprüfung kennen wir die Bedürfnisse unserer Kunden. Neben einer großen Bandbreite an Geräten liefern wir auch Zubehör, Verbrauchsmaterialien, Komplettlabore, sowie maßgeschneiderte Sonderlösungen.

## Höchste Qualität ist unser Anspruch

Qualität steckt bei QATM bereits im Namen! Unsere innovativen Trennmaschinen, Einbettpressen, Schleif-, Polier- und Ätzgeräte sowie Härteprüf- und Analysensysteme bieten ein Maximum an Zuverlässigkeit und Flexibilität. Die Entwicklungsabteilungen für Hard- und Software arbeiten in engem Kundenkontakt kontinuierlich an der Perfektionierung unserer Produkte. Um alle Arbeitsabläufe zwischen Konzipierung, Entwicklung, Einkauf, Produktion, Vertrieb und Service optimal gestalten und unseren Ansprüchen entsprechend durchführen zu können, sind unsere Betriebe nach EN ISO 9001:2015 zertifiziert.

Kunden aus aller Welt schätzen das umfangreiche QATM Vertriebs- und Servicenetz und den direkten Kontakt zu den Experten. Das umfangreiche Fachwissen und die Kreativität unserer Mitarbeiter machen die gleichbleibend hohe Qualität unserer Lösungen erst möglich.

## QATM bietet:

### ■ Modernste Fertigungsmethoden und eine hohe Fertigungstiefe

Wir behalten stets Kontrolle über alle Gerätekomponenten in unseren Maschinen und sichern die einzigartige QATM-Produktqualität „Made in Germany“ und „Made in Austria“.

### ■ Applikationsberatung und individuell gestaltete Fachseminare

Die Experten in unseren Applikationslaboren entwickeln für Sie die idealen Parameter und Gerätekonfigurationen zur Probenaufbereitung Ihres Materials.

### ■ Eigene Software- und Geräteentwicklung

Weil die komplette Entwicklung bei QATM im Hause stattfindet, können wir individuell auf Kundenspezifikationen eingehen und für jede Anforderung die passende Lösung finden.

## KONTAKT

ATM Qness GmbH  
Emil-Reinert-Straße 2  
57636 Mammelzen  
info@qatm.com  
[www.qatm.com](http://www.qatm.com)

**NEU**

Qcut 150 A  
Nasstrenschleifmaschine



**NEU**

Qpol XL  
Schleif- und Poliergerät



**NEU**

Qness 150 CS ECO  
Rockwell Härteprüfer



**NEU**

Qpress 50  
Modulare Warmeinbettpresse



**NEU**

Qness 60 A+ EVO  
Mikro Härteprüfer



## MASCHINEN UND AUSSTATTUNG FÜR DAS MATERIALOGRAPHISCHE LABOR

QATM ist ein weltweit führender Hersteller von Maschinen für die Materialographie und Härteprüfung in der Qualitätsprüfung. Neben einer großen Bandbreite innovativer Geräte liefert QATM passendes Zubehör, Verbrauchsmaterialien, Komplettlabor sowie maßgeschneiderte Sonderlösungen.

In unserem expandierenden Unternehmen bieten wir Arbeits- und Ausbildungsplätze mit Zukunftsperspektive für verschiedene Fachrichtungen in der Region.

<b>Hochschule Aalen – Institut für Materialforschung Aalen</b> .....	<b>U2</b>
<b>ProxiVision GmbH</b> .....	<b>2</b>
Customized Photomultiplier (CPM) für die Optische Emissionsspektroskopie (OES)	
<b>Matworks GmbH</b> .....	<b>6</b>
Materials Engineering Solutions: Wir gestalten den Technologietransfer!	
<b>Wieland Group</b> .....	<b>7</b>
Potenziale freisetzen.	
<b>ATM Qness GmbH</b> .....	<b>8</b>
QATM – Materialographie & Härteprüfung – mit Kompetenz und Leidenschaft	
<b>Leuze &amp; Co Kunststoffbeschichtungen GmbH &amp; CO. KG</b> .....	<b>13</b>
<b>walter+bai ag</b> .....	<b>14</b>
Hochwertige Prüfmaschinen für die Material- und Bauteilprüfung	
<b>Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH</b> .....	<b>28</b>
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind unser Geschäft	
<b>Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.</b> .....	<b>34</b>
Werkstoff der Zukunft: Elektromobilität ohne Kupfer nicht möglich	
<b>AMETEK Germany GmbH</b> .....	<b>42</b>
Weltweit führender Anbieter von elektronischen Messgeräten und mehr	
<b>Dennert Poraver GmbH</b> .....	<b>43</b>
Poraver® Blähglas – Der nachhaltige Leichtfüllstoff aus Recyclingglas	
<b>DataPhysics Instruments GmbH</b> .....	<b>44</b>
Adhäsionskraft zwischen Gasblasen und Elektrodenmaterial einer Brennstoffzelle	
<b>MTU Aero Engines AG</b> .....	<b>46</b>
Neue Werkstoffe im Triebwerksbau – Luft nach oben	
<b>Montanuniversität Leoben</b> .....	<b>50</b>
Montanuniversität Leoben – Alles außer gewöhnlich!	
<b>Technische Universität Hamburg</b> .....	<b>58</b>
Master Materialwissenschaft in Hamburg – Vom Atom zum Bauteil	
<b>Hochschule Hamm-Lippstadt</b> .....	<b>60</b>
Materialdesign – Bionik und Photonik	

<b>RWTH Aachen</b> .....	<b>66</b>
Die Zukunft gestalten – An der RWTH Aachen Materialien verstehen, designen und mit ihnen neue Technologien ermöglichen	
<b>Hochschule Aalen für Technik und Wirtschaft</b> .....	<b>70</b>
Zukunftsweisende Forschung und glänzende Perspektiven in Aalen	
<b>TU Berlin</b> .....	<b>86</b>
Praxisnah Einblicke in die vielfältige Welt der Materialien gewinnen – TU Berlin	
<b>Technische Hochschule Georg Agricola</b> .....	<b>88</b>
Technische Hochschule Georg Agricola – Zukunft seit 1816	
<b>MAPEX Center for Materials and Processes</b> .....	<b>90</b>
Studieren mit Praxisnähe direkt vor Ort	
<b>Technische Universität Clausthal</b> .....	<b>98</b>
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	
<b>Technische Universität Darmstadt</b> .....	<b>101</b>
Fachbereich Materialwissenschaft	
<b>Technische Universität Dresden</b> .....	<b>106</b>
Vom Werkstoff zur Innovation	
<b>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)</b> .....	<b>110</b>
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc./M.Sc.), Nanotechnologie (B.Sc./M.Sc.)	
<b>Technische Universität Bergakademie Freiberg</b> .....	<b>118</b>
Hightech-Werkstoffe – Basis für eine nachhaltige Entwicklung	
<b>Technische Universität Ilmenau</b> .....	<b>128</b>
Studium der Werkstoffwissenschaft an der TU Ilmenau	
<b>Zentralverband Oberflächentechnik e.V.</b> .....	<b>130</b>
Beste Aussichten für Werkstoffwissenschaftler	
<b>Otto-Schott-Institut für Materialforschung</b> .....	<b>136</b>
Werkstoffwissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Light – Life – Liberty – auch für Materialforscher	
<b>TU Kaiserslautern</b> .....	<b>140</b>
Materialwissenschaften und Werkstofftechnik an der TU Kaiserslautern	

<b>KIT – Karlsruher Institut für Technologie</b> .....	<b>142</b>
Das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Karlsruhe	
<b>well Diamantdrahtsägen GmbH</b> .....	<b>147</b>
well Präzisions Diamantdrahtsägen – Materialschonendes Präzisionstrennverfahren	
<b>Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM</b> .....	<b>148</b>
Forschung am Fraunhofer IWM: Werkstoffe intelligent nutzen	
<b>Hochschule Koblenz</b> .....	<b>152</b>
Keramik – ein Werkstoff mit Zukunft	
<b>Fachhochschule Münster</b> .....	<b>158</b>
Materials Science and Engineering (M.Sc.) an der Fachhochschule Münster	
<b>Technische Hochschule Nürnberg – Georg Simon Ohm</b> .....	<b>162</b>
Fakultät Werkstofftechnik	
<b>Universität des Saarlandes</b> .....	<b>172</b>
International studieren in der Saarbrücker Materialwissenschaft	
<b>Universität Siegen</b> .....	<b>176</b>
Kurzbeschreibung Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk)	
<b>Universität Kassel</b> .....	<b>192</b>
Studieren und Forschen im Jahr 2021– Von der digitalen Lehre zur biologischen Transformation	
<b>Justus-Liebig-Universität Gießen</b> .....	<b>200</b>
Moderne Materialien erforschen – in der klassischen „Studentenstadt“ Gießen	



## **Leuze & Co Kunststoffbeschichtungen GmbH & CO. KG**

Höchste Kundenzufriedenheit durch Qualitätslösungen

Leuze & Co steht für das unablässige Streben innovative und ökonomisch optimale Lösungen zu erarbeiten, die den Kundennutzen im Fokus haben. Wenn es erforderlich ist, wird im Dialog mit dem Kunden eine spezielle Sondermaschine bzw. ein neues Verfahren entwickelt.

## **Leistungsfähiger Technologiepartner seit über 40 Jahren**

### **Qualität**

Selbstverständlich spielt bei allen Aktivitäten unseres Hauses die Qualität eine sehr wichtige Rolle. Dies wird durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System gewährleistet.

### **Vorbereitung**

Alle vorbereitenden Arbeiten (Reinigen, Sandstrahlen, u.v.w.) werden im eigenen Hause durchgeführt.

### **Wirbelsintern**

Im Wirbelsinterverfahren werden bei uns Polyamid- und Polyäthylenbeschichtungen hergestellt. Zu unserem Teilspektrum gehören Einzel- und Serienteile, Zeichnungsteile und Sonderteile.

### **Minicoatverfahren**

Das Minicoatverfahren findet Anwendung beim Polyamidbeschichten von Kleinteilen in Großserien- bzw. Massenfertigung.

### **Spritzen/Lackieren**

Das Nassspritzen/Lackieren wird in unserem Haus zum Herstellen von FEP- und PTFE-Beschichtungen verwendet.

### **Eigenfertigung**

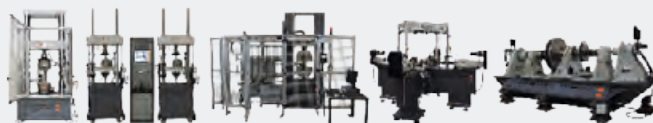
Seit einigen Jahren werden in unserem Hause auch eigene Produkte hergestellt und beschichtet.

Sie haben Interesse?

Dann besuchen Sie unsere Website und schauen sich detailliertere Informationen über uns und unsere Dienstleistungen an:

**[www.leuze-co.de](http://www.leuze-co.de)**

## Hochwertige Prüfmaschinen für die Material- und Bauteilprüfung



**Seit über 45 Jahren entwickelt und produziert das familiengeführte Unternehmen Prüfmaschinen für Material- und Bauteilprüfungen für die unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen.**

**walter+bai** Prüfmaschinen liefert innovative und präzise Materialprüfmaschinen und Prüfsysteme zur Gewährleistung der Sicherheit und Qualität von Werkstoffen, Industrieerzeugnissen und Bauten. w+b Prüftechnik wird in fast allen Wirtschaftszweigen, wie im Flugzeugbau, in der Biomechanik, der Automobilindustrie, der Metallindustrie, Gummi- und Kunststoffindustrie, der chemischen Industrie, der Bauindustrie, sowie in Instituten und an Hochschulen eingesetzt. Mit einem umfangreichen Know-how in der Entwicklung, werden auch kundenspezifische Prüfmaschinen in w+b Qualität gefertigt!

### Lösung für die statische Materialprüfung

Es stehen unterschiedliche Prüfmaschinenvarianten zur Auswahl. Beginnend im Kleinlastbereich, bis hin zu mehreren Meganewton. Dies beinhaltet elektromechanische Tisch- und Standprüfmaschinen, sowie servohydraulische Hochlast Prüfmaschinen. Ein umfassendes Programm an Zubehör wie unterschiedliche Längenänderungsaufnehmer, Probenhalter, Prüfwerkzeuge und weitere Systemkomponenten für die Umweltsimulation, sowie Anwendungssoftwares ermöglichen eine optimale Konfiguration der Prüfmaschinen nach Kundenbedürfnissen.

### Lösung für die dynamische Materialprüfung

w+b Systemlösungen für die Ermüdungsprüfung von Materialien umfassen elektrodynamische, sowie servohydraulische Prüfsysteme. Die Kombination von bewährten Lastrahmen und Hydraulikversorgungen mit einem ultraschnellen, digitalen Regelsystem mit umfangreichen Anwendungssoftwares, ermöglichen dynamische Prüfungen in einem breiten Kraft- und Frequenzbereich. Neben uniaxialen Prüfmaschinen sind auch mehrkreisige Modelle, wie beispielsweise Axial-Torsionsprüfmaschinen und Biaxiale-Prüfmaschinen erhältlich. Die dynamischen Prüfsysteme können mit Zubehör zur Prüfung von Rund- und Flachproben, für bruchmechanische Prüfungen, sowie für Tief- und Hochtemperaturprüfungen, bis hin zu Vakuum-Prüfsystemen konfiguriert werden.

#### KONTAKT

walter+bai ag  
Tony Fierro  
Industriestraße 4  
CH-8224 Löhningen  
info@walterbai.com  
[www.walterbai.com](http://www.walterbai.com)



*walter+bai*

*w+b*

# Materialprüfmaschinen Materials Testing Systems



*walter+bai*  
**Testing Machines**

Industriestrasse 4  
8224 Löhningen, Switzerland  
Tel. +41 52 687 25 25  
Fax +41 52 687 25 20

info@walterbai.com  
www.walterbai.com



# Statements von Studierenden

## 1. Semester (Frage: Warum studierst du MatWerk? Wie war der Studienstart mit Corona?)

### **Kris, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**

*Ich habe mich für einem MatWerk-Studium entschieden, da mich die Naturwissenschaften ebenso, wie das allgemeine Ingenieurwesen interessieren. MatWerk beinhaltet beide Teile, wodurch man im Nachhinein eine sehr große Vielfalt von Themen erhält, mit welchen man sich beschäftigen kann.*

*Durch Corona wurden alle Veranstaltungen online abgehalten, was meiner Meinung nach keine relativ großen Schwierigkeiten mit sich brachte. Jedoch bestand das Hauptproblem darin, andere Studierende persönlich kennenzulernen und sich mit diesen zusammen zu setzen, um Lerngruppen zu bilden oder die Freizeit zu genießen.*

### **Theresa, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**

*Ich studiere MatWerk, weil mich die Verbindung von Ingenieurwissenschaften mit Naturwissenschaften angesprochen hat und es viele spannende Forschungsfelder gibt. Außerdem gefällt mir, dass der Studiengang nicht so groß ist.*

*Es ist sehr schade, dass ich meine Kommiliton\*innen bisher fast nur online kennenlernen konnte und der gemeinsame Austausch fehlt. Aber immerhin spare ich mir den Weg zur Uni und kann morgens länger schlafen :)*

### **Sophie, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**

*Ich studiere MatWerk, weil ich mich schon immer für die Naturwissenschaften und insbesondere Chemie interessiere. Als ich dann auf der Hobit (Hochschul- und Bildungsmesse) in Darmstadt einen Vortrag über den Studiengang gehört habe, hat er mich gleich sehr interessiert und ich habe mich mehr mit dem Studiengang beschäftigt und mich dann auch für ihn entschieden. Ich habe auch schon zwei Praktika in dem Bereich gemacht, einmal in einer Kunststofftechnik Firma und einmal in einer Drehen- und Fräsen-Werkstatt und es hat mir immer sehr viel Spaß gemacht.*

*Der Studienstart unter Corona-Bedingungen war für mich nicht sehr leicht, weil ich neu nach Karlsruhe gezogen bin und hier leider noch keine Leute kenne. Ich habe darauf gehofft in der O-Phase viele Kommilitonen kennenzulernen, was dann leider nicht so einfach war. Mittlerweile habe ich*

*aber schon einige Kommilitonen online kennengelernt und mich mit zwei Leuten sogar schon draußen getroffen. Da der Studiengang nicht so groß ist, kann man sich auch gut in Zoom-Meetings treffen, um zusammen Aufgaben zu rechnen oder sich einfach mal auszutauschen. Trotzdem freue ich mich schon darauf, wenn alles wieder in Präsenz stattfinden kann, weil die lange Zeit vor dem Laptop auf Dauer echt anstrengend ist.*

### **3. Semester (Frage: Wie ist dein Studium mit Corona?)**

#### **Matthieu, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**

*Der Wegfall eines Großteils der sozialen Kontakte und die Verlegung wichtiger Veranstaltungen ins Netz hat für mich Vor- und Nachteile: Einerseits habe ich weniger Ablenkungen und lerne effizienter, andererseits vermisse ich natürlich das studentische Leben, das neben der Uni selbstverständlich auch zum Studium gehört.*

#### **Abschlussarbeiten**

#### **Franziska, Friedrich-Schiller-Universität Jena**

*Ich würde sagen, dass bei der Lehre in Jena aus den Umständen das Beste gemacht wird. Die Praktika werden, sofern möglich, in Präsenz durchgeführt und ein Großteil der Vorlesungen digital live gehalten, teilweise sogar aufgezeichnet. Die Übungen finden auch digital in kleinen Gruppen statt, so dass man jederzeit Fragen stellen kann. Zusammengefasst bin ich definitiv zufrieden mit der Umsetzung. Während der Anfertigung meiner Bachelorarbeit war ich aber auch froh, dass ich oft im Labor war und rausgekommen bin.*

#### **Katharina, Universität des Saarlandes**

*Der Lock-Down hatte einen positiven Einfluss auf die Qualität meiner Bachelorarbeit. Zwar wurde die Anmeldung verzögert, jedoch konnte ich die zusätzliche Zeit gewinnbringend in die Auswertungsmethoden meiner Messungen investieren. Gleichzeitig wurde sowohl die gute Betreuung, als auch die Möglichkeit des Arbeitens am Institut nicht beeinträchtigt.*

#### **Manuel, Technische Universität Darmstadt**

*Auch wenn durch Corona Laboreinführungen erschwert wurden und die Raumnutzung der Labore entzerrt werden musste, haben meine Arbeitsgruppe und Mitarbeiter mir gut ermöglicht meine Bachelorarbeit zu schreiben. Während meiner Arbeit konnte ich den Großteil der Zeit meine Experimente im Labor durchführen und auch die Besprechungstermine online, sowie einzeln in Person, haben gut funktioniert. Den direkten Austausch mit meinen Kommilitonen vermisse ich zwar, aber bis die Infektionszahlen es wieder zulassen, ist SARS-CoV-2 ein passender Anlass, um neue Formate für Spieleabende und andere Veranstaltungen auszuprobieren.*



# Innovationsprozesse gestalten: das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Foto: DGM

**Sie möchten gerne in einem Fachbereich studieren, der Sie nicht sofort auf eine bestimmte Branche oder Berufstätigkeit festlegt? Sie möchten im Team mit anderen Fachleuten aus anderen Disziplinen Neues entwickeln? Das Basiswissen, das Sie mit einem Studium erwerben, sollte später möglichst vielseitig einsetzbar sein?**

Betrachtet man die Fachbereiche, in denen die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik einen entscheidenden Einfluss ausübt, dann sind dies: der Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau sowie die Energie- und Elektrotechnik, allesamt Beschäftigungsfelder, in denen materialwissenschaftliche und werkstofftechnische Kompetenzen einen hohen Stellenwert haben. Dazu kommen noch Themengebiete wie Mobilität, Klima- und Umweltschutz, Energie, Verpackungstechnik, Gesundheit, Kommunikation und Sicherheit, bei denen unsere Materialwissenschaftler im Zusammenspiel mit der Wirtschaft und Industrie dafür gesorgt haben, den Technologievorsprung Deutschlands zu erhalten und weiter auszubauen.

Das Studium von Materialien und Werkstoffen und deren Anwendungsmöglichkeiten und Eigenschaften ist die Basis des Wissenserwerbs. Darüber hinaus gibt es Themenbereiche, die nur wenigen Spezialisten geläufig sind, aber zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Beispielsweise ist die überwiegende Mehrheit von Erfindungen nicht mehr einzelnen Menschen zuordenbar. Sie werden in aller Regel von – teilweise auch interdisziplinär zusammengesetzten – Teams erarbeitet. Das wiederum bedeutet, dass auch Methoden und Regeln der Zusammenarbeit zur

Anwendung kommen müssen, die mit reiner Werkstoffkunde nichts zu tun haben. Oder finden Sie es gut, wenn im Rahmen einer Teamarbeitsitzung einer oder mehrere Teammitglieder dadurch auffallen, dass sie

- Ständig widersprechen
- Unerbittlich auf eigenen Vorschlägen beharren
- Neue Ideen als „Spinnereien“ abtun
- Nur das nachplappern, was der Teamleiter vorgibt
- Beginn- und Endzeiten nicht respektieren
- Endlos lange reden
- Ständig, aber unregelmäßig den Raum verlassen,
- um das Smartphone zu bedienen

Um die Vorgehensweise bei der Entwicklung neuer Materialien zu beschleunigen, werden auch spezielle Kreativitätstechniken eingesetzt. Dabei gibt es auch Methoden, die nur sehr wenigen bekannt sind, aber zu sehr spannenden Ergebnissen führen können, zum Beispiel die BIONIK. Diese Methode untersucht in der Natur vorkommende Anwendungen und leitet davon neue Materialien für Produkte ab. Ein schönes Beispiel wird zur Zeit in der Fachpresse diskutiert, nämlich die Eigenschaften eines Spinnenfadens.

Die außergewöhnlichen Eigenschaften der Spinnenseide beflügeln die Phantasie von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Unternehmen. In der Diskussion waren die unterschiedlichsten Anwendungen: von kugelsicherer Unterwäsche für Polizisten, bioabbaubare Fischernetze und Kletterseilen bis hin zu medizinischen Implantaten. Forscher einer Medizinischen Hochschule erproben, wie man entlang der klebrigen, aber äußerst stabilen Spinnenseide neue Nervenbahnen wachsen lassen könnte. Dass diese Anwendungen noch nicht in der Praxis angekommen sind, liegt daran, dass die Entwicklung und Umsetzung noch nicht gelungen ist. Damit wird noch ein anderes Arbeitsfeld des Studiums aufgezeigt: Innovationsprozesse sind erst dann erfolgreich, wenn Erfindungen auch in die betriebliche Praxis umgesetzt sind. Auch die dafür erforderlichen Fähigkeiten gehören zu den Fachkenntnissen eines Materialwissenschaftlers.

Ganz andere Bereiche der Materialwissenschaft beschäftigen sich mit dem Thema, wie es in Zukunft gelingen kann, Materialwirtschaftsprozesse im Sinne von Materialwirtschaft 4.0 zu gestalten. Ein wichtiger Baustein hierzu wurde in den letzten 10 Jahren entwickelt und ist einsatzbereit: Das Klassifikationssystem „ecl@ss“ ([www.eclass.de](http://www.eclass.de)).

### Der Grundgedanke von ecl@ss ist folgender:

Alle Werkstoffe, chemischen Produkte und Materialien, die für die Herstellung eines Produktes benötigt werden, wurden in der Vergangenheit verbal, meist zwischen Verkäufer und Einkäufer und auch mit Hilfe von Ka-

talogen beschafft. Diese Vorgehensweise verhindert aber auf Dauer eine elektronische Abwicklung über E-Commerce oder Portale und Marktplätze.

Bei eclass werden sämtliche Materialien mit einer achtstelligen, herstellerunabhängigen Nummer gekennzeichnet. Daran angehängt werden von branchenübergreifenden Fachgruppen entwickelte und gepflegte sogenannte Merkmalleisten, die jedes Unternehmen für seine Materialwirtschaftssysteme einsetzen kann. Damit ist erreicht, dass Materialwirtschaftssysteme unterschiedlicher Anwender miteinander elektronisch kommunizieren können.

Bereits im Dezember 2011 hat der eCl@ss e.V. ein Dokument veröffentlicht, welches offene Fragen zum Produktdatenaustausch mittels eCl@ss und dem weitverbreiteten Katalogaustauschformat des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME), dem BMEcat beantwortet.

Diese kurz gefasste Darstellung der Handlungsfelder, gerade auch bei wenig bekannten Studienthemen, soll belegen, dass gerade das Studium von Materialwissenschaften und Werkstofftechnik eine außerordentlich breite Vielfalt an Themen anbietet.

Quelle: Institut für Wissenschaftliche Veröffentlichungen (IWW)





## Faszination Materialien und Werkstoffe

Foto: DGM

**Wie müssen Werkstoffe gestaltet sein, um starkem Druck in der Tiefsee standzuhalten? Welche Eigenschaften müssen Materialien haben, um innerhalb kürzester Zeit möglichst viel kinetische Energie bei einem Autounfall aufzunehmen? Welche Materialien erfüllen die physikalischen und chemischen Voraussetzungen, um die Haltbarkeit und Verträglichkeit von Implantaten zu garantieren?**

Die Verbesserung von Werkstoffen, angefangen von Metallen, Kunststoffen, Keramiken bis hin zu komplexen Verbundwerkstoffen, sowie die Entwicklung neuer Materialien sind wichtige technische und gesellschaftliche Herausforderungen. Beispielsweise wäre die moderne Luft- und Raumfahrt ohne innovative metallische und keramische Hochtemperaturwerkstoffe nicht vorstellbar. Auch Fortschritte in der Medizintechnik beruhen u.a. auf modernen Ingenieurkeramiken. Selbst im Bereich des Sports, wie beispielsweise im Wintersport oder Behindertensport (beinamputierte Läufer), spielen neue Materialien eine bedeutende Rolle.

Die Fachdisziplin „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ ist Basiswissenschaft und Schlüsseltechnologie für den wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt.

Ausführliche Informationen finden Sie dazu unter: [www.StMW.de](http://www.StMW.de)



**Studienfach**

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik kann man sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen studieren – als eigenständige Studiengänge oder auch als Studien- bzw. Vertiefungsrichtungen naturwissenschaftlicher bzw. ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge. Ein Bachelorstudium dauert 6 oder 7 Semester, ein optionaler Masterstudiengang im Anschluss 4 bzw. 3 Semester. Vereinzelt bieten Hochschulen für dieses Studienfach weiterhin Diplomstudiengänge an. Der Studientag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. engagiert sich dabei für die Weiterentwicklung der Lehre und ein gemeinsames Ausbildungskonzept.

**Anforderungen an die Studieninteressenten**

Interessenten für ein Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sollten grundlegendes Interesse an naturwissenschaftlichen Fächern wie Physik, Chemie oder Biologie mitbringen. Auch ein solides mathematisches Verständnis ist erforderlich, um Grundlagenfächer des Studiums erfolgreich zu absolvieren. Belegte Leistungskurse in den angesprochenen Fächern sind wünschenswert, aber keine Voraussetzung. Zudem sollten Studieninteressenten für ein ingenieurwissenschaftliches Fach Interesse an Technik haben.

**Berufsfelder und Branchen**

Nach dem Studium können Absolventen in der Wissenschaft, z.B. an Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie den Max-Planck-Instituten, im öffentlichen Dienst, z.B. in der Industrie, in Materialprüfanstalten oder in Ministerien und Umweltschutzbehörden, tätig werden. Zu den wichtigsten Industriebranchen zählen hierbei: Automobilindustrie, Mikroelektronik, Maschinenbau, Verkehrstechnik, Luft- und Raumfahrt, Energietechnik, Medizintechnik, Umwelttechnik, Bauwesen, chemische Industrie, Grundstoffindustrie und die Fertigungstechnik.

**Materialwissenschaft und Werkstofftechnik live erleben!**

Mitgliedshochschulen des StMW bieten Schülerinnen und Schülern verschiedene Möglichkeiten, die Disziplin näher kennenzulernen. Schülerlabore, Schnupperstudium oder Tage der offenen Tür an den Hochschulen eignen sich hervorragend, die faszinierende Welt moderner Werkstoffe zu entdecken und sich mit Inhalten und Anforderungen eines Studiums vor Ort vertraut zu machen.





## Materialwissenschaft und Werkstofftechnik für die Zukunft unverzichtbar

Foto: DGM

**Bauteile mit Formgedächtnis; Implantate, die sich organisch in den Körper fügen; leuchtender Beton, fälschungssichere Chip-Karten, gedruckte Solarzellen, ultraflache Handys und federleichte Flugzeugflügel: In den ausgewiesenen Zukunftsfeldern Energie, Mobilität, Kommunikation, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt führt an neuen Materialien und Werkstoffen kein Weg vorbei.**

Mit ihrem vielfältigen Experten-Netzwerk weist die DGM den Entwicklungen im Bereich all dieser Megatrends den Weg. Ihre über 25 Fachausschüsse und mehr als 50 Arbeitskreise mit rund 2.500 teilnehmenden Experten aus dem universitären und industriellen Umfeld suchen Antworten auf brennende Forschungsfragen, vernetzen die Community der jeweiligen Zukunftsfelder, schaffen ein Forum zum Erfahrungsaustausch zwischen Forschung und Wirtschaft und kümmern sich intensiv um die Nachwuchsarbeit: oft geben sie jungen Wissenschaftlern erstmals die Chance zu einem größeren Auftritt vor Fachpublikum. Die Symposien und Tagungen der DGM bieten eine Plattform für wissenschaftliche und industrielle Lösungen. Und ihre Fortbildungen sorgen dafür, dass alle Beteiligten mit den Megatrends der Zukunft Schritt halten können.

Die nachfolgenden „Megatrends“ stehen für viele andere Innovationen der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. unter dem Gütesiegel „Made in Germany“.



Foto: © Airbus

## Leichter, günstiger, schneller. Megatrend „Mobilität“

Leben ist Bewegung, Menschen wollen reisen. Die schnelle, sichere, komfortable, umwelt- und ressourcenschonende Fortbewegung zu Wasser, zu Lande und zu Luft gewinnt in unserer mobilen Gesellschaft immer größere Bedeutung. Nicht zuletzt dank seiner materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Innovationen ist Deutschland dabei, in der Straßen- und Schienenfahrzeugforschung ebenso wie im Automobilbau oder in der Luft- und Raumfahrtforschung, für die Zukunft auszeichnet aufgestellt.

Historisch ist Materialwissenschaft und Werkstofftechnik „Made in Germany“ in Sachen Mobilität immer schon ein maßgeblicher Wegbereiter gewesen. Von der Zündkerze über den Dieselmotor bis hin zur Magnetschwebebahn, vom Segelflieger über das Düsentriebwerk bis hin zum Hubschrauber haben Erfinder wie Robert Bosch, Rudolf Diesel, Hans Joachim Pabst von Ohain oder Heinrich Focke immer wieder auf neue Materialentwicklungen zurückgegriffen, um ihre bewegenden Ideen in die Tat umzusetzen.

Heute helfen Konstruktions- und Verbundwerkstoffe, verschleißbeständige Oberflächen oder Leichtstähle gleichermaßen dabei, Autos, Flugzeuge, Schiffe und Züge leichter, günstiger, energieeffizienter, leiser und schneller zu machen. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen gibt die DGM hier die entscheidenden Impulse.

### DGM-Fachausschüsse:

- Magnesium
- Aluminium
- Titan und Titanlegierungen
- Verbundwerkstoffe
- Zelluläre Werkstoffe
- Hybride Werkstoffe und Strukturen
- Metallische Verbundwerkstoffe
- Einführung in metallische Hochtemperaturwerkstoffe

### DGM-Tagungen:

- European Conference on Aluminium Alloys (ECAA)
- Werkstoffe und Additive Fertigung
- Magnesium
- Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
- CellMat

### DGM-Fortbildungen:

- Magnesium
- Zelluläre Werkstoffe
- Titan und Titanlegierungen
- Schadensuntersuchungen an Aluminium
- Kunststoffe – Bauteilprüfung und Schadenanalyse

- Pulvermetallurgie
- Einführung in die additive Fertigung
- Einführung in die Simulation und Optimierung von Umformprozessen
- Aluminium – Grundlagen, Verarbeitung und Anwendungen
- Additive Fertigung
- Ziehen von Drähten und Rohren – Grundlagen, Werkstoffe, Prozesse
- Thermisches Batteriemangement
- Plattierte Verbundwerkstoffe



### Megatrend „Mobilität“

Wie sieht das Flugzeug der Zukunft aus? Eine mögliche Variante ist ein Flugzeug, dessen Rumpf fließend in den Flügel übergeht.

(Foto: DLR)



### Megatrends „Kommunikation“ und „Sicherheit“

Die so genannte Powerwall ist eine Anlage, die Konstrukteure und Forscher virtuell künftige Anlagen und Bauteile ansehen lässt – aus allen Richtungen. Hier betrachten Wissenschaftler das 3D-Modell eines A 380. (Foto: DLR)





## Selbstredend sorglos. Megatrends „Kommunikation“ und „Sicherheit“

Wir müssen reden. Und wir wollen mailen, twittern, bloggen, skypen: mit immer kleineren Geräten, und im Vertrauen auf die Sicherheit der Dinge. Den damit verbundenen Herausforderungen stellen sich Forschung und Industrie in Deutschland mit großem Engagement. Dabei blieben Smartphones oder Tablet-PCs ohne Materialwissenschaft und Werkstofftechnik stumm. Und die Sicherheit der Dinge wäre ein unkalkulierbares Risiko.

In den Bereichen Kommunikation und Sicherheit hat Deutschland traditionell einen guten Ruf. Mit neuen Materialien und Werkstoffen haben Erfinder wie Konrad Zuse (Computer, 1941), Emil Berliner (Plattenspieler, 1887), Fritz Pfelemer (Tonband, 1928) und Karlheinz Brandenburg (MP3-Format, 1987) Mediengeschichte geschrieben. Die von Jürgen Dethloff und Helmut Gröttrup entwickelte Chipkarte machte nicht nur den bargeldlosen Bankverkehr Anfang der 70er Jahre mit einem Schlag problemlos. Und der 1971 von Mercedes Benz eingeführte Airbag bot auf der Straße neuen Schutz.

Überhaupt sorgt Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im gesamten Alltagsleben dafür, dass Bauteile in Computern, Handys, ICE-Zügen, Autos oder Windkraftflügeln gefahrlos funktionieren. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen fördert die DGM nicht zuletzt auch den Dialog unter denen, die unsere Welt immer kommunikativer und sicherer machen.

### DGM-Fachausschüsse:

- Materialien für elektronische Anwendungen
- Materialographie
- Thermodynamik, Kinetik und Konstitution der Werkstoffe
- Werkstoffcharakterisierung mit Strahllinien
- Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung
- Materialermüdung
- Materials Modelling, simulation and Data

### DGM-Tagungen:

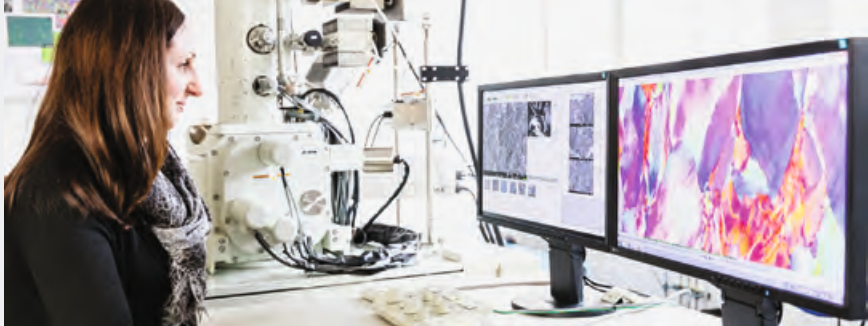
- Materialographie
- Werkstoffprüfung

### DGM-Fortbildungen:

- Moderne quantitative Gefügeanalyse
- Bauteilmetallographie
- Nanoanalytik
- Bauteilschädigung durch Korrosion
- Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle
- REM in der Materialprüfung
- Computer-Aided Thermodynamics
- Modellierung und Simulation
- Fatigue of Structures

- Bruchmechanische Berechnungsmethoden
- Löten – Grundlagen und Anwendungen
- Moderne Beschichtungsverfahren
- Maschinelles Lernen – Grundlagen und Anwendungen auf materialwissenschaftliche Beispiele
- Einführung in die Digitale Bildkorrelation
- Anforderungen und Einführung von Werkstoffdatenbanken in Industrie und Forschung
- Analysemethoden am Synchrotron und an der Neutronenquelle

## Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind unser Geschäft



**Forschung und Entwicklung rund um den Werkstoff Stahl – das ist unser Ding! Sie erkennen es an der Palette unserer Produkte und Dienstleistungen. Vom Spezialstahl für den automobilen Leichtbau bis hin zum Stahlrohr für Kraftwerke, Pipelines und Airbags. Doch welche Menschen stehen dahinter, welche Aufgaben lösen unsere Ingenieure, Forscherinnen und Techniker?**

Wir bieten Ihnen ein Umfeld, in dem Sie Ihre Fähigkeiten und Talente entfalten können. Wir geben Ihnen Chancen und schaffen Freiräume. Wir suchen Menschen, bei denen Fachwissen, Engagement und Kundenorientierung Hand in Hand gehen. Ehrliche Anerkennung, leistungsorientierte Vergütung und ein umfangreiches Qualifizierungsangebot sind für uns selbstverständlich.

### **Was verbindet Theorie und Praxis? Der Transfer. Und Sie!**

Wie kann ich mein theoretisches Wissen sinnvoll und wirksam anwenden? Warum habe ich das alles gelernt? Was bringt mir das später mal? Wie kann ich damit einen Beitrag zu etwas Größerem leisten?

Wir glauben, dass Sie mit Ihrem Wissen, Ihren Ideen und dem ungetrübten Blick des Neueinsteigers einen wertvollen Beitrag in der Salzgitter Mannesmann Forschung leisten können.

### **KONTAKT**

Salzgitter Mannesmann  
Forschung GmbH  
Abteilung Personal  
[karriere@du.szmf.de](mailto:karriere@du.szmf.de)

Sammeln Sie erste Berufseindrücke in einem Praktikum, lernen Sie mit einer Werkstudententätigkeit Ihren späteren Beruf kennen oder bereichern Sie Ihre Abschlussarbeit mit Praxiserfahrungen an. Personalentwicklung von Anfang an: Um die ersten Schritte in unserem Konzern wirksam zu

unterstützen, nutzen wir einen Seminarzyklus, der wichtiges Zusatzwissen (z. B. BWL für Ingenieure) und Kompetenzen (z. B. Zeitmanagement) vermittelt. Neben aktuellem Fach- und Methodenwissen erweitern alle unsere Programme den strategischen Blick und die individuellen Netzwerke im Konzern.

### **Ihr Einstieg bei uns soll Sie und uns entscheidend vorantreiben.**

An den Standorten Salzgitter und Duisburg arbeiten wir für die Konzerngesellschaften der Salzgitter AG sowie Kunden der stahlverarbeitenden Industrie, der Automobilbranche, des Maschinen- und Anlagenbaus, der Energietechnik und der Bauindustrie.

Unsere FuE-Prozesse sind auf die zentralen Schritte der Stahlherstellung und Stahlweiterverarbeitung ausgerichtet. Rund 300 hervorragend ausgebildete Mitarbeiter\*innen arbeiten mit einem umfangreichen Spektrum an technischer Ausrüstung in modernen Prüflaboren. Unsere FuE-Philosophie geht deutlich über die klassische Weiterentwicklung bestehender Produkte und Prozesse hinaus. Sie reicht vom Technologiescouting über die Ide-entfindung und -bewertung anhand ihrer strategischen und wirtschaftlichen Bedeutung über spannende Vorentwicklungs- und FuE-Projekte bis hin zur Umsetzung der Resultate in den Produktionsbetrieben des Salzgitter-Konzerns und den Kundenprozessen.

Zusätzlich unterstützen wir unsere Kunden anhand ausgereifter Prüfverfahren und mathematisch-statistischer Methoden bei der Prozessanalyse und -optimierung sowie durch die Mitgestaltung relevanter Normen und Standards und aktive Patentarbeit.

Unser Know-how basiert auf rund 90 Jahren Erfahrung in der Stahlforschung. Es gibt viel zu tun, denn das Potenzial des Werkstoffs Stahl ist noch lange nicht erschöpft.

Machen Sie sich selbst ein Bild! Mehr erfahren Sie auf unserer Homepage [www.szmf.de/de/jobs-karriere.html](http://www.szmf.de/de/jobs-karriere.html)

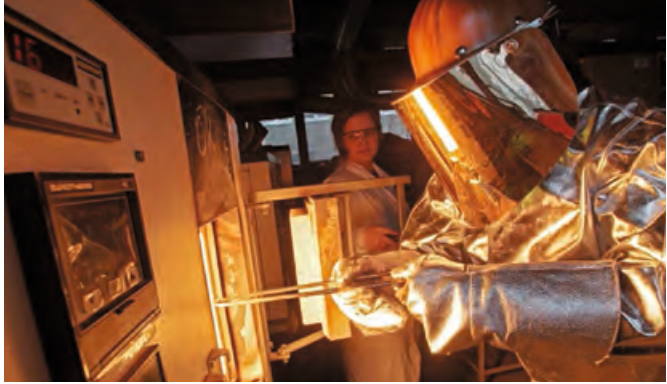




### Megatrend „Energie“

An einem Schmelzofen erzeugt ein Wissenschaftler Proben aus Calcium-Aluminium-Magnesium-Silicatglas. Dieses Material könnte für die mechanische Verbesserung von Verbundwerkstoffen bei Windrädern oder im Flugzeugbau eingesetzt werden.

(Foto: Jan-Peter Kasper/FSU Jena)



Keramische Feuerfestwerkstoffe haben einen hohen Schmelz- bzw. Erweichungspunkt, hohe Temperaturwechselbeständigkeit und gute chemische Beständigkeit. Je nach Anwendungs- und Einsatzzweck halten feuerfeste Erzeugnisse Temperaturen bis zu 2.500 °C stand. (Foto: TU Bergakademie Freiberg/SFB 920)







## Lichter schonend strömen. Megatrend „Energie“

Wer die Zukunft gestalten will, braucht Energie. Und er muss die Ströme der Natur mit den Kräften der Technik so effizient und nachhaltig wie möglich verbinden lernen. Bei der Erzeugung, Speicherung – und Reduzierung – von Energiemengen leisten Forschung und Industrie hierzulande einen entscheidenden Beitrag. Bei Hybridkraftwerken und Solarenergie belegt Deutschland – ebenso wie bei der Batterieoptimierung oder in der Photovoltaik – einen Spitzenplatz. Ohne Materialwissenschaft und Werkstofftechnik aber ginge in diesen Bereichen buchstäblich der Saft aus.

Seit der Erfindung der Glühbirne mit Kohleglühfaden durch Heinrich Göbel 1854 haben deutsche Forscher mit Hilfe neuer Materialien und Werkstoffe in der Energieversorgung und -nutzung immer wieder Highlights gesetzt. Von der Entwicklung der Kathodenstrahlröhre durch Karl Ferdinand von Braun über die Vorarbeiten von Otto Lehmann zu LCD-Flüssigkristallbildschirmen reicht das Spektrum bis hin zu innovativen organischen Leuchtdioden (OLEDs), die die Welt brillanter leuchten lassen.

Heute sichern feuerfeste Werkstoffe und Hochtemperatur-Sensoren die Effektivität von Energieprozessen. Intermetallische Phasen, Aluminium oder Titan senken im Verkehr den Kraftstoffverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß; Verbundwerkstoffe garantieren, dass sich Windradflügel reibungslos drehen können. In den Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen arbeitet die DGM mit viel Energie an diesen Entwicklungen mit.

### DGM-Fachausschüsse:

- Feuerfestwerkstoffe
- Gläser und optische Materialien
- Hochleistungskeramik (HLK)
- Hochtemperatur-Sensorik

### DGM-Tagungen:

- European Conference on Aluminium Alloys (ECAA)
- EURO LightMAT Aluminium, Magnesium, Titanium

### DGM-Fortbildungen:

- Hochtemperatur-Sensorik
- Werkstoffe und nachhaltige Energieversorgung
- Keramische Verbundwerkstoffe
- Titan und Titanlegierungen
- Metallurgie und Technologie der Aluminium-Werkstoffe
- Werkstoffe und nachhaltige Energieversorgung
- Schadensuntersuchungen an Aluminium
- Kunststoffe – Bauteilprüfung und Schadenanalyse

- Schadensanalyse von Dichtungen aus Elastomeren
- Rostfreie Stähle
- Keramische Werkstoffe
- Smart Materials



### Megatrend „Gesundheit“

Das Netz der Wespenspinne dient Forscher als Vorlage für bionologisch hergestellte Spinnenseidenproteine. In einem Vlies verarbeitet, werden sie derzeit unter anderem für Wundauflagen oder Staubsaugerfilterbeutel getestet. (Foto: dpa/picture-alliance)



Keine Haftung für die Schabe: Von Materialwissenschaftlern entwickelte Nanobeschichtung, auf der Insekten keinen Halt finden. Als Vorbild dienten den Forschern fleischfressende Kannen- oder Schlauchpflanzen, aus deren glatten Trichtern Insekten nicht mehr entkommen können. (Foto: dpa/picture-alliance)





## Länger beweglich fit. Megatrend „Gesundheit“

Wir werden immer älter. Und wollen trotzdem Zeit unseres Lebens fit und gesund bleiben. In einer alternden Gesellschaft werden Innovationen der Medizintechnik auch für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Deutschland immer wichtiger – ebenso wie bei der Entwicklung neuer minimal-invasiver Operationsmethoden oder bei bildgebenden Verfahren, in Diagnostik und in der regenerativen Medizin. Dabei führt an Materialwissenschaft und Werkstofftechnik kein Weg vorbei.

Traditionell ist Deutschland vor allem durch ihre Pharmaindustrie (Aspirin, Anti-Baby-Pille, HPV-Impfstoffe) im Bereich der Gesundheit international ausgezeichnet aufgestellt. In gewisser Weise wurde sogar die Bakteriologie von Robert Koch (1876) „erfunden“ – Voraussetzung dafür, dass biokompatible Dauerimplantate aus intermetallischen Phasen oder Biokeramik auf die Bedingungen im Körper bestmöglich angepasst werden können. Von hier aus ist es nur ein kleiner Schritt zur deutschen Mikrosystemtechnik, die ebenfalls auf neuen Materialien und Werkstoffen basiert: 1997 stellte die Otto Bock Healthcare GmbH aus Duderstadt das erste vollständig mikroprozessorgesteuerte Kniegelenk vor.

Heute schicken ferromagnetische Materialien Medikamente gezielt an Krankheitsherde. Bioresorbierbare Stents und Magnesiumschrauben lösen sich nach Gefäßerweiterungen oder Heilung von Knochenbrüchen auf und werden vom Körper auf natürliche Weise wieder ausgeschieden, metallische Schaumstrukturen ersetzen Knochen ganz. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen forciert die DGM im ganzen Zukunftsfeld „Gesundheit“ die zentralen Trends.

### DGM-Fachausschüsse:

- Bioinspirierte und interaktive Materialien
- Biomaterialien
- Gefüge und Eigenschaften von Polymerwerkstoffen
- Hochleistungskeramik
- Intermetallische Phasen
- Titan und Titanlegierungen

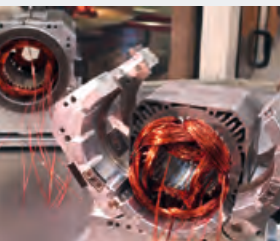
### DGM-Tagungen:

- Euro BioMat
- Bio-inspired Materials
- CellMat
- Werkstoffe und Additive Fertigung

### DGM-Fortbildungen:

- Biomaterialien
- Zelluläre Werkstoffe
- Biomaterialien – Werkstoffe in der Medizintechnik
- Einführung in Bio-inspirierte und interaktive Materialien
- Polymere Synthese von Polymeren – Eigenschaften und Anwendungen

## Werkstoff der Zukunft: Elektromobilität ohne Kupfer nicht möglich



**Abb. 1:**

Wie die Zukunftslösungen der Mobilität auch aussehen werden, das bedeutende Funktionsmetall Kupfer wird dabei immer eine wesentliche Rolle spielen – bei den Antrieben, den Energiespeichern und der Leistungselektronik ebenso wie beim Ausbau des Infrastruktur-

Laut Untersuchungen von IDTechEx (2020) wird die Einführung von elektrischen Traktionsmotoren in Straßenfahrzeugen in den nächsten zehn Jahren zu einem deutlichen Anstieg der Kupfernachfrage führen. Die von der International Copper Association (ICA) in Auftrag gegebene Studie zeigt, dass bis 2030 mehr als 250.000 Tonnen Kupfer pro Jahr als Teil der Wicklungen in elektrischen Fahrmotoren in Elektrofahrzeugen auf der Straße verwendet werden. Damit bleibt Kupfer auch in so zukunftsweisenden Anwendungen wie der Elektromobilität ein wichtiges Funktionsmetall.

Die globale Untersuchung ergab einen deutlichen Anstieg der Kupfernachfrage, da die internationalen Automärkte auf dem Weg zu einer immer stärkeren Elektrifizierung voranschreiten. Die Kupferintensität schwankt zwischen den verschiedenen Arten von elektrischen Fahrmotoren; die überwiegende Mehrheit verwendet aber Kupfer. Motoren werden daher in den nächsten zehn Jahren ein bedeutender Einsatzbereich für Kupfer sein.

### Motoren erhöhen Kupfereinsatz

Im Durchschnitt enthält ein Elektrofahrzeug fast dreimal so viel Kupfer wie ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor. Schon allein der Lithium-Ionen-Akkumulator besteht zu rund 18 % aus Kupfer, da stets die Kathode aus Aluminium und die Anode aus Kupfer als Trägermaterial aufgebaut werden.

Die größte Zunahme des Kupfergebrauchs ist im Bereich der bei elektrifizierten Fahrzeugen neu hinzukommenden Komponenten – Antriebsenergiespeicher, Elektromotor, Hochvoltbordnetz, Leistungselektronik etc. – zu erwarten. Zwar ist der Kupfergehalt bei den verschiedenen Typen von elektrischen Traktionsmotoren recht unterschiedlich, doch Kupfer kommt bei der großen Mehrheit der Motoren zum Einsatz: Drehfeld-Asynchronmotoren (ACIM) und elektrisch erregte Synchronmotoren (WRSM) weisen einen höheren Kupfergehalt auf, da Kupfer sowohl im Stator als auch im Rotor vorhanden ist.

### KONTAKT

Deutsches Kupferinstitut  
Berufsverband e.V.  
Heinrichstraße 24  
40239 Düsseldorf  
Tel.: 0211 239469-0  
technik@kupferinstitut.de  
[www.kupferinstitut.de/](http://www.kupferinstitut.de/)

Und auch in der automobilen Kommunikationstechnik bzw. der Kommunikation zwischen Fahrzeug und Netz ist das Material wie in anderen Bereichen der Datenübertragung zu finden.

Der Anstieg der Kupfernachfrage folgt damit der Entwicklung des globalen Automobilmarktes, auf dem reine batterieelektrische Autos voraussichtlich den größten Marktanteilsgewinn auf Kosten von Verbrennungs-

motoren und Hybridfahrzeugen erzielen werden. Bis 2030 wird der Anteil von Elektro- und Plug-in-Hybridautos rund 19 Prozent des Gesamtmarktes ausmachen und bis 2040 voraussichtlich auf 72 Prozent steigen.

Auch wenn sich die Nachfrage nach verschiedenen elektrischen Fahrmotoren ändert, wird Kupfer in den kommenden Jahren ein grundlegendes Schlüsselmaterial für den globalen Automobilmarkt bleiben. Wer sich also für den ingenieurtechnischen Bereich der Automobilindustrie interessiert, der sollte sich auch mit dem Werkstoff Kupfer auseinandersetzen.

Zwar ist die Kupferindustrie selbst im Hinblick auf die Beschäftigung relativ klein (+/- 50.000 Arbeitnehmer in ganz Europa), sie bietet jedoch ein breites Spektrum von Beschäftigungsfeldern – angefangen bei der Materialwissenschaft über die Produktion bis hin zur Erforschung des Weltraums. In der gesamten Wertschöpfungskette von Kupfer finden unter anderem Wissenschaftler, Ingenieure, Mediziner, Techniker, Metallverarbeiter, aber auch Fachleute für erneuerbare Energien oder Architekten ihre Heimat.

Wer sich mit Kupfer beschäftigt, dem bietet sich ein interessantes und nachhaltiges Beschäftigungsfeld mit vielen Zukunftsperspektiven.



**Abb. 2:**

Im Durchschnitt enthält ein Elektrofahrzeug fast dreimal mehr Kupfer als ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor. Die Hälfte dieses Kupfers wird dabei für das Batteriesystem verwendet. Bild: Kupferinstitut.



## Deutsches Kupferinstitut Copper Alliance

**Ihr Kompetenzpartner  
in allen Fragen rund um Kupfer !**

Wissenstransfer – Consulting – Fortbildung – Labordienstleistungen

[www.kupferinstitut.de](http://www.kupferinstitut.de)



### Megatrend „Umwelt und Klima“

In einer Kühlkammer testen Leichtbauingenieure, ob ihr Kunststoffdach für den Pkw wirklich hält, was sie zuvor berechnet haben.

(Foto: dpa/picture-alliance)



Mit dieser speziellen Versuchsanordnung kann extrem helles blaues Licht erzeugt werden. Die Technik dient als Grundlage einer neuartigen Polymerisationslampe für die Zahnmedizin, die zum Aushärten von Zahnfüllungen aus Kunststoff eingesetzt wird.

(Foto: Jan-Peter Kasper/FSU Jena)





## Nachhaltig sauber. Megatrend „Umwelt und Klima“

Gutes Klima ist wichtig. Das gilt im Privatleben ebenso wie im Berufsalltag oder beim Umweltschutz. Wo mit dem Energieverbrauch und der Mobilität unserer Gesellschaft auch die Schadstoffemissionen steigen, sind effiziente und nachhaltige Strategien auf dem Gebiet der Ökologie gefragt denn je. Der Umwelt- und Klimaschutz ist auch in Deutschland ein ebenso weites wie junges Feld. Da nach Schätzungen der Bundesregierung zwei Drittel aller Technologien von Werkstoffaspekten abhängig sind, führt auch dabei kein Weg an der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik vorbei.

Auf dem Gebiet umwelt- und ressourcenschonender Materialien und Werkstoffe reicht das Spektrum von Leichtmetallkomponenten oder strömungsgünstigen Oberflächen für den Automobil- und Flugzeugbau über nanostrukturierte Materialien, die Strom aus Wärme erzeugen können, bis hin zu druckbaren Solarzellen für Taschen oder Kleinsensoren für Kleidungsstücke, die es bald möglich machen werden, ohnehin vorhandene Energie für Laptops direkt aus der Umgebung zu „ernten“ oder den Druck des Joggers auf seinen Laufschuh in Strom für einen MP3-Player zu verwandeln.

Aber auch in Fragen der Fertigungs-, Prozess- und Verfahrenstechnik sorgen ressourcenschonende und ökologisch sinnvolle Entwicklungen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in allen Bereichen dafür, dass unsere Umwelt sauber bleibt – oder erst wieder sauber wird. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen setzt die DGM hier die entscheidenden Maßstäbe und gibt zentrale Impulse.

### DGM-Fachausschüsse:

- Gefüge und Eigenschaften von Polymerwerkstoffen
- Intermetallische Phasen
- Pulvermetallurgie
- Mechanische Oberflächenbehandlung
- Stranggießen
- Strangpressen
- Texturen
- Walzen
- Ziehen

### DGM-Tagungen:

- Intermetallics
- Stranggießen von NE-Metallen
- Strangpressen
- Walzen von Flachprodukten

### DGM-Fortbildungen:

- Kunststofftechnik
- Mechanische Oberflächenbehandlung zur Verbesserung der Bauteileigenschaften
- Direktes und indirektes Strangpressen
- Profi I, Planheit und Ebenheit
- gewalzter Flachprodukte
- Analyse und Optimierung von Wärmebehandlungen
- Polymere Synthese von Polymeren – Eigenschaften und Anwendungen
- Thermisches Batteriemangement



## Wie werde ich Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur?

Foto: DGM

Um Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur zu werden, müssen Sie studieren. So vielfältig wie die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist, so vielfältig sind auch die Wege, die zum Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur führen. Dazu müssen Sie drei wichtige Entscheidungen treffen:

- ➔ 1. die Wahl des Studienfachs
- ➔ 2. die Wahl des angestrebten Abschlusses und
- ➔ 3. die Wahl der Hochschulform

### Wahl des Studienfachs

Die Vielfalt der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik spiegelt sich auch in den Studienmöglichkeiten wider. Um Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur zu werden, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

Wenn Sie Spaß an **kniffligen Herausforderungen** haben, gerne **praktische Dinge** ausprobieren und Sie sich von einem Fehlversuch nicht entmutigen lassen, dann könnte ein **ingenieurwissenschaftliches Studium** für Sie die richtige Wahl sein. Auch wenn Sie kein Physik-, Chemie- oder Mathematikleistungskurs hatten, könnte das Ingenieurstudium etwas für Sie sein. Denn klar, brauchen Sie diese Fächer als ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, aber Generationen von Ingenieuren zuvor zeigen, dass Sie auf keinem der Gebiete ein Ass sein müssen, um das Studium zu schaffen und zufrieden im Beruf zu arbeiten. Das Ingenieurstudium bietet in vielen Fällen zudem Vorlesungen zu betriebswirtschaftlichen Grundlagen oder Projektmanagement an, die Sie im Beruf befähigen, eigenverantwortlich Projekte zu leiten und Sie als idealen Kandidaten in mittelständischen Unternehmen qualifizieren.



**Ihr Vorteil nach dem Studium:** Allrounder mit Projekterfahrungen und praktischen Lösungskompetenzen sind in Unternehmen sehr gefragt. Wenn Sie ein ingenieurwissenschaftliches Studium favorisieren, haben Sie verschiedene Möglichkeiten:

- **direktes Ingenieurstudium Materialwissenschaft und Werkstofftechnik:** Dieses ist von A bis Z auf den Einsatz als Werkstoffingenieur eingerichtet.
- **Maschinenbaustudium** mit Vertiefung Materialien oder Werkstoffe: Nicht jede Hochschule hat eine eigene Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. An einigen Hochschulen führt der Weg zum Werkstoffingenieur über das Maschinenbaustudium, bei dem im Hauptstudium oder im Master die materialwissenschaftliche Spezialisierung erfolgt.

**Ihr Vorteil nach dem Studium:** Mehr maschinenbauliche Grundlagen, stärker spezialisiert in einzelne Werkstoffgruppen.

- Möglichkeiten für ein Maschinenbaustudium mit der Vertiefung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Wenn Sie Physik spannend finden, Sie über ein **Physikstudium** nachdenken, Ihnen aber die klaren Vorstellungen fehlen, was Sie nach einem Physikstudium machen können, dann studieren Sie doch Physik mit Schwerpunkt Materialwissenschaft. Materialwissenschaftler mit physikalischem Hintergrund werden in Forschungseinrichtungen und den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer Unternehmen immer wieder gesucht.

**Ihr Vorteil nach dem Studium:** Sehr **großes theoretisches Wissen**, ideale Voraussetzung für die Entwicklung und Simulation neuer Werkstoffe.

- Möglichkeiten für ein Physikstudium mit Schwerpunkt Materialwissenschaft

Wenn Sie Chemie faszinierend finden, Sie sich vorstellen können Chemie zu studieren, Sie aber nicht einfach **Chemie studieren** wollen, wie alle anderen auch, dann könnte ein Chemiestudium mit Schwerpunkt Materialwissenschaft etwas sein. Mit den so gewonnenen Fähigkeiten entwickeln Sie z.B. Kunststoffe weiter oder entwickeln neue Siliziumstrukturen für die Solarindustrie.

**Ihr Vorteil nach dem Studium:** Theoretisches und praktisches Wissen zur Zusammensetzung neuer Materialien.

- Möglichkeiten für ein Chemiestudium mit Schwerpunkt Materialwissenschaft

### **Bachelor, Master oder Diplom?**

Ein Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik beginnt meist mit einem Bachelorstudiengang. An einigen wenigen Studienorten werden zudem auch noch Diplomstudiengänge angeboten. Was besser ist lässt sich nicht pauschal beantworten. Für Ihre persönliche Entscheidung ist es hilfreich, mit Freunden, Studenten und Bekannten darüber zu sprechen. Wenn Sie in der Nähe Ihres Heimatortes studieren wollen, stellt sich diese Frage vielfach gar nicht erst, da an dem jeweiligen Standort meist nur das Eine oder das Andere angeboten wird.

Eine Übersicht, welche Hochschule welchen Abschluss anbietet finden Sie in unserem Studienführer den Sie gerade in Händen halten.

### **Was ist ein Bachelorstudium?**

Bedingt durch den Bologna-Prozess hat das zweigliedrige Studiensystem Bachelor und Master an vielen Hochschulen klassische Diplomstudiengänge abgelöst. Der Bachelorstudiengang ermöglicht Studierenden früher als in einem Diplomstudiengang einen berufsqualifizierenden Abschluss zu erreichen. Je nach Semesteranzahl dauert ein Bachelor drei bis maximal vier Jahre (6-8 Semester). In den allermeisten Fällen kann bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiengangs ein Master-Studiengang angeschlossen werden. Dies muss übrigens nicht an der Hochschule geschehen, an der Sie den Bachelorabschluss erwerben.

### **Was ist ein Masterstudium?**

Ein Masterstudium ist ein in der Regel zweijähriges Vertiefungsstudium, in dem Sie sich mit bestimmten Themengebieten der Fachdisziplin intensiv beschäftigen. Dieses Studium ist in den meisten Fällen theoretisch anspruchsvoller und stellt eine optimale Vorbereitung für eine wissenschaftliche Laufbahn bzw. Promotion in dem Fachgebiet dar.

### **Was ist ein Diplomstudiengang?**

Ein Diplomstudiengang besteht aus einem allgemeinen Grundstudium, in dem wesentliche Voraussetzungen zum fachlichen Verständnis und Lösung komplexerer Problemstellungen gelegt werden. Im Anschluss an das Grundstudium können Sie in der Regel zwischen verschiedenen Spezialisierungen und Vertiefungsrichtungen wählen, um entsprechend Ihren Neigungen und der derzeitigen Arbeitsmarktlage, für eine ideale Ausgangsposition für den späteren Beruf zu sorgen. Durch den politisch gewollten Wechsel zu Bachelor- und Masterstudiengängen werden Diplomstudiengänge nur noch an sehr wenigen Hochschulen angeboten.

## Uni oder FH?

### Universitäres Studium oder Fachhochschulstudium

Materialwissenschaftliche und werkstofftechnische Studiengänge werden sowohl an Fachhochschulen als auch an Universitäten angeboten. Unterschied sich früher das Studium neben dem Praxisanteil an einer Fachhochschule und Universität vor allem in der Dauer des Studiums, so ist durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen eine Differenzierung zwischen den beiden Hochschulformen zunehmend schwieriger.

### Stärken der Fachhochschulausbildung

Die Stärken eines Fachhochschulstudiums liegen in der Ausrichtung der Lehre und Forschung auf anwendungsorientierte Schwerpunkte. Zulassungsvoraussetzung ist mindestens ein Fachabitur.

### Stärken der universitären Ausbildung

Die Stärken eines universitären Hochschulstudiums liegen in der theoretischen Wissensvermittlung und stärkeren Berücksichtigung von (Grundlagen-)Forschung in der Lehre. Die Zulassungsvoraussetzung ist in der Regel das Abitur.

Quelle: Studenttag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V.

„Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind die Innovationstreiber und Schlüssel für Produktinnovationen. Die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen sind für die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Deutschland von größter Bedeutung.“

#### Prof. Dr.-Ing. Christina Berger

Zentrum für Konstruktionswerkstoffe, Technische Universität Darmstadt

Stv. Sprecherin des acatech Themennetzwerkes „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“



## Weltweit führender Anbieter von elektronischen Messgeräten und mehr

### KONTAKT

AMETEK Germany GmbH  
BU Zygo  
Rudolf-Diesel-Straße 16  
64331 Weiterstadt  
Tel.: 06150 543 7064  
zygoinfo.de@ametek.com  
[www.zygo.de](http://www.zygo.de)

Mit über 18.000 Mitarbeitern an nahezu 150 Standorten verfügt AMETEK über ein globales Netzwerk von Vertriebs-, Service- und Support-Standorten. Die AMETEK Germany GmbH, BU Zygo ist die europäische Niederlassung der Zygo Corporation. Zygo Corporation ist ein Anbieter von optischer Messtechnik, hochpräzisen Optiken und komplexen elektro-optischen Komponenten. Zygo feiert 2020 ihr 50-jähriges Bestehen. In der zukunfts-trächtigen Mikrosystemtechnik hat sich das Unternehmen in der Spitzen-gruppe etabliert. ZYGOS Abteilung für messtechnische Lösungen ist der weltweite Marktführer in berührungsloser interferometrischer Messtechnik. ZYGOS Interferometer eignen sich hervorragend für die Produktion, Prozesskontrolle sowie in der Forschung und Entwicklung im Bereich Präzisionsfertigung, Optik, Halbleiter, Photovoltaik und Forschungsinstitute. Mit Niederlassungen in Europa, USA, Asien und Japan, sowie Büros in vielen Ländern sind wir hervorragend positioniert, um alle Ansprüche zu erfüllen.



**zygo**

Optische Messtechnik im  
Subnanometerbereich für  
Mikrostrukturen und Formen

Optik Fertigung im High End Bereich  
Zukunftsweisender Technologieträger

**AMETEK**  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

**50**  
YEARS  
1970 - 2020  
ZYGO CORPORATION  
PRECISION • INNOVATION • INTEGRITY

newview  
8000

## Poraver® Blähglas – Der nachhaltige Leichtfüllstoff aus Recyclingglas



Die Dennert Poraver GmbH ist weltweit die Nummer 1 in der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Poraver® Blähglas, dem hochwertigen, ökologischen Leichtfüllstoff aus Recyclingglas, der neben Anwendungen in der Baustoffindustrie branchenübergreifend in einer Vielzahl von Produkten eingesetzt wird. Poraver® bietet herausragende Eigenschaften. Trotz seiner geringen Dichte ist es sehr druckfest, wärmedämmend, schallabsorbierend, feuerbeständig sowie feuchte- und chemisch resistent. Durch den Einsatz von Poraver® werden Industrieprodukte leichter, ergiebiger und verarbeitungsfreundlicher. Poraver® besteht aus Recyclingglas und ist zu 100 Prozent mineralisch. Die Nutzung von Recyclingglas ist nachhaltig und schont natürliche Ressourcen. Poraver® wird an zwei Standorten in Postbauer-Heng und Innisfil (Kanada) industriell hergestellt. Am Standort Schlüsselfeld wird aktuell ein weiteres hochmodernes Produktionswerk errichtet.

Poraver® wird aus Recyclingglas hergestellt und ist dank seiner inneren Schaumstruktur sehr leicht und druckfest.

### KONTAKT

Dennert Poraver GmbH  
Mozartweg 1  
96132 Schlüsselfeld  
info@poraver.de  
[www.poraver.com](http://www.poraver.com)

**poraver®**  
expanded glass

Weltweit die Nummer 1 für Blähglas

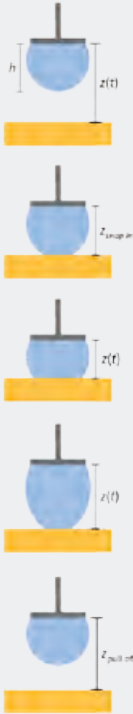
**IBR**  
Institut für Biotechnologische Forschung  
Produkt überprüft auf  
100% Bleibare Schwermetalle  
und Radioaktivität

**BLAUER ENGEL**  
DAS UMWELTZEICHEN  
[www.blauer-engel.de/12132](http://www.blauer-engel.de/12132)

**ÖKO-TEST**  
RICHTIG GUT LEBEN  
Poraver Blähglasgranulat  
**sehr gut**  
Jahrbuch Bauen, Wohnen  
& Renovieren für 2014

[www.poraver.com](http://www.poraver.com)

## Adhäsionskraft zwischen Gasblasen und Elektrodenmaterial einer Brennstoffzelle



Brennstoffzellen gehören sicherlich zu den wichtigsten Technologien, wenn man an Themen wie Mobilität der Zukunft oder dezentrale Energieversorgung denkt. Die Effizienz von Brennstoffzellen wird maßgeblich vom Verhalten der involvierten Gase wie z.B. Wasserstoff und Sauerstoff an den Oberflächen der Elektroden bestimmt.

Wie aber kann die Interaktion zwischen einer Gasblase und einer festen Oberfläche in flüssigen Medien, wie dem Elektrolyt bestimmt werden? Eine charakteristische Größe hierfür ist die Adhäsionskraft der Gasblase die widerspiegelt wie stark die Gasblase an der Oberfläche gebunden ist. Zur Messung der Adhäsionskraft kann ein Tensiometer mit Videosystem wie das DCAT 25 von DataPhysics Instruments verwendet werden.

Bei dieser Messmethode wird eine Gasblase an einen Probenhalter aufgebracht, der mit einer Feinwaage verbunden ist, um die im Versuchsverlauf auftretenden Kräfte aufzuzeichnen. Die Gasblase wird während der Messung zunächst in Kontakt mit der Probe gebracht und anschließend mit definierter Geschwindigkeit abgezogen. Währenddessen wird sowohl die Kraft über die Waage als auch die Kontaktfläche zwischen Gasblase und Elektrodenoberfläche über das Videosystem gemessen. Hieraus wird automatisch die flächenbezogene Adhäsionskraft gemessen.

Die gemessene Adhäsionskraft kann nun als Quantifizierung bei der Verbesserung von Elektrodenoberflächen verwendet werden. Wenn z.B. Wasserstoff als Energieträger verwendet wird ist eine hohe Adhäsionskraft zwischen den Wasserstoffgasblasen und der Elektrode von Vorteil, da dies sicherstellt, dass die Elektrodenoberfläche stets genug Wasserstoff zu Verfügung hat.

Bei anderen Energieträgern wie z.B. Hydrazin entsteht als Nebenprodukt gasförmiger Stickstoff, der eine kleine Adhäsionskraft zur Elektrodenoberfläche aufweisen sollte, um schnell Platz an der Elektrodenoberfläche zu schaffen. Je nach Brennstoff muss also die Elektrodenoberfläche optimiert werden, um Gasblasen zu binden oder schnell zu entlassen was sich durch die Adhäsionskraft einfach quantifizieren lässt.

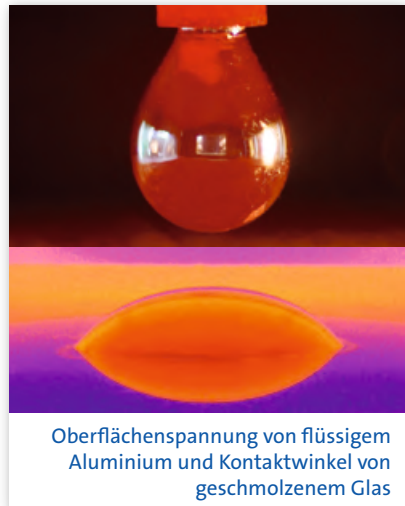
Wenn Sie Adhäsionskraftmessungen von Gasblasen auf festen Oberflächen einmal live erleben möchten steht Ihnen das Team unseres Applikationszentrums gerne für einen Besuch oder ein Onlineseminar zur Verfügung.

### KONTAKT

DataPhysics  
Instruments GmbH  
Raiffeisenstraße 34  
70794 Filderstadt  
Tel.: 0711 770556-0  
[www.dataphysics-instruments.com](http://www.dataphysics-instruments.com)

# Geräte und Dienstleistungen für die Analyse von Grenz- und Oberflächeneigenschaften

- Statische und dynamische Kontaktwinkel
- Oberflächenenergie von Festkörpern
- Analyse von Benetzungsvorgängen
- Analyse des Zeta Potentials
- Adsorptionskinetik
- Oberflächenrauheit und -morphologie
- Adhäsion von Flüssigkeiten auf Oberflächen
- Kontaktwinkelmessungen mit Pikoliter-Tropfen
- Benetzungsstudien mit High-Speed-Kameras
- Messungen bei Temperaturen von  $-30\text{ °C}$  bis  $1.800\text{ °C}$
- Messungen bei relativer Luftfeuchtigkeit von 5% bis 90%
- Messungen bei Drücken von  $10^{-5}\text{ mbar}$  bis 750 bar



**dataphysics**

[www.dataphysics-instruments.com](http://www.dataphysics-instruments.com)

## Neue Werkstoffe im Triebwerksbau – Luft nach oben

Bei der Suche nach neuen Materialien ist das Potenzial im Triebwerksbau noch nicht ausgeschöpft. Die Ziele sind klar: geringes Gewicht und hohe Temperaturbeständigkeit bei höchster Robustheit, Herstell- und Reparaturbarkeit sowie vernünftigen Kosten. Die MTU Aero Engines arbeitet seit Jahren konsequent an der Entwicklung neuer Werkstoffe für Verdichter und Turbinen. Heiße Kandidaten sind hochwarmfeste Metalle, Intermetalle und Verbundwerkstoffe, darunter faserverstärkte Kunststoffe und Keramiken.

In den vergangenen 50 Jahren haben metallische Werkstoffe, wie Nickel und Titan, dafür gesorgt, dass Luftfahrtantriebe leichter und sparsamer geworden sind. Inzwischen stößt man mit metallischen Werkstoffen an Grenzen, sollen Triebwerke noch energieeffizienter werden. Als neue Herausforderung kommen die innovativen umweltfreundlichen Triebwerkskonzepte mit alternativen Kraftstoffen ins Spiel, die Auswirkungen auf die Materialien haben werden. „Neben optimierten Metallen und Beschichtungen gehört neuartigen nicht-metallischen Werkstoffen, wie Intermetallen und Faserverbundwerkstoffen aus Kunststoff und Keramik, ein guter Teil der Zukunft“, erklärt Dr. Jörg Eßlinger.

Die Umweltschutzvorgaben sind ambitioniert und leiten sich von den Klimaschutzzielen der Luftfahrtbranche ab – den Großteil müssen die Triebwerke erfüllen. Neuen Werkstoffen wird hier eine Schlüsselrolle zugeschrieben. Im Grunde geht es um zwei Dinge: Neue Materialien sollten signifikant leichtere Bauteile ermöglichen und deutlich höhere Temperaturen aushalten – weit über 1.000 Grad Celsius. Als Turbinenmaterial für statische Bauteile im Heißgasbereich – Schaufeln und Scheiben – sind deshalb nur die besten Metalle und ganz neue Werkstoffklassen gefragt. Zu den Materialien, die im Hochtemperaturbereich Nickel ersetzen könnten, zählen neue Metalllegierungen, Intermetalle oder faserverstärkte Werkstoffe.

Die Werkstoffentwicklung ist ein langwieriger Prozess und gerade in der Luftfahrtbranche eine besondere Herausforderung aufgrund hoher Standards und enger Toleranzen. „Wir müssen heute entscheiden, was in zehn bis 15 Jahren ins Triebwerk eingebaut wird und den Werkstoff sowie auch seine Herstellung, also die gesamte Industrialisierung, entwickeln. Benötigt werden zudem neue Maschinen und Prüfverfahren.“ Eine immer größere Rolle spielt hierbei die Digitalisierung, vor allem Simulationen. Für die MTU ist das längst keine Zukunftsmusik mehr, sondern wird gelebt – von der Entwicklung über die Produktion bis hin zur Instandhaltung.

### KONTAKT

MTU Aero Engines AG  
Dr. Jörg Eßlinger  
Director Materials Engineering  
Dachauer Straße 665  
80995 München  
joerg.esslinger@mtu.de  
[www.mtu.de](http://www.mtu.de)





**BRINGT 80.000 PFUND  
SCHUB – UND SIE HABEN  
ES ENTWICKELT.**

**DER MOMENT,  
WENN ES ABHEBT:  
UNVERGLEICHLICH.**

**Gesucht: Ingenieure (m/w/d)  
für das Außergewöhnliche.**

Dagegen ist jeder Rennwagen eine Seifenkiste. Entwickeln Sie die wirklich großen Dinge: Triebwerke mit Wumms. Bei uns. Bei der MTU.

Wir sind 11.000. An 16 Standorten weltweit. Jedes dritte Flugzeug fliegt mit unserer Technologie. Was wir noch brauchen? **Sie.**

[www.mtu.de/karriere](http://www.mtu.de/karriere)

**#UPLIFTYOURFUTURE**

# Aufgaben von Jung-DGM-Ortsgruppen



**Jung-DGM-Ortsgruppen – jDGM** sind regionale Gruppen Studierender und Promovierender des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ([https://de.wikipedia.org/wiki/Materialwissenschaft\\_und\\_Werkstofftechnik](https://de.wikipedia.org/wiki/Materialwissenschaft_und_Werkstofftechnik)). Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Nachwuchsförderung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Foto: DGM

Die Gründung von Jung-DGM-Ortsgruppen unterstützt die satzungsgemäßen Ziele der DGM, zu denen die Förderung talentierter Nachwuchskräfte zählt.

## Wie und wer kann eine Jung-DGM-Ortsgruppe gründen?

Fragen Sie unter der E-Mail: [nachwuchs@dgm.de](mailto:nachwuchs@dgm.de) nach.



## Montanuniversität Leoben – Alles außer gewöhnlich!



Du hast noch nicht von der Montanuniversität Leoben gehört? Dann lass uns dir mal erzählen, wer wir sind: Wir bieten dir ein außergewöhnliches Studienangebot, das du so nur in Leoben belegen kannst. Kein Wunder also, dass du als Leobener Absolvent\*in aufgrund deiner einzigartigen Ausbildung in den Bereichen Rohstoffe, Werkstoffe, Energie und Recycling auf der ganzen Welt gefragt bist. Als kleinste technische Uni in Österreich spielt die Montanuniversität national sowie international eine große Rolle in Wissenschaft und Forschung. Aufgrund der individuellen Betreuung und der hohen Qualität der Ausbildung werden unsere Studierenden bestens auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereitet. Denn nur mit Kreativität, Innovationsgeist und dem Know-how von jungen Ingenieur\*innen können wir die Herausforderungen der Zukunft bewältigen.

### Studieren in Leoben

Die Entwicklung von innovativen Technologien und neuen Materialien ist unsere Leidenschaft. Der Schutz unserer Umwelt und der sorgsame Umgang mit Rohstoffen sind uns ein Anliegen. Mit Know-how und Ehrgeiz können wir gemeinsam die Zukunft von Industrie und Wirtschaft nachhaltig gestalten. Eine Aufnahmeprüfung musst du an der Montanuni nicht machen. Der Wunsch, für Umwelt und Gesellschaft einen Beitrag zu leisten, zeichnet zukünftige Leobener Ingenieur\*innen aus. Das erste Studienjahr ist für alle Studienanfänger\*innen fast einheitlich. Du beschäftigst dich mit technischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen, daher kannst du bei Bedarf auch die Studienrichtung ohne Zeitverlust wechseln. Du bist neu in Leoben? Unsere Tutor\*innen nehmen dich unter ihre Fittiche und helfen dir beim Studienstart. Leoben bietet dir neben einem modernen Campus auch ein breites Outdoor- und Freizeitangebot. Der Mix aus kultureller Vielfalt – Studierende aus über 80 Nationen sind in Leoben zu Hause – und montanistischem Brauchtum tragen zum einzigartigen Flair der Stadt bei.

### Die wunderbare Welt der Werkstoffwissenschaften

Leisere Flugzeugturbinen, schnellere Rennski, faltbare Displays und biokompatible Implantate in der Medizin oder intelligente Materialien für die Elektromobilität – alles möglich durch die Werkstoffwissenschaft! Egal, ob es die Steigerung der Lebensdauer von Produkten betrifft oder es die Energieeffizienz zu verbessern gilt, Werkstoffwissenschaftler\*innen finden einen Weg und lösen das Problem. Im Studium Werkstoffwissenschaften an der Montanuniversität Leoben beschäftigst du dich in den ersten vier Semestern mit den Grundlagen. Danach werden Metalle, Legierungen, Keramik und organische Werkstoffe genauer unter die Lupe genommen

### KONTAKT

Montanuniversität Leoben  
Mag. Xenia Schnehen  
(Public Relations)  
Franz Josef-Straße 18  
A-8700 Leoben  
Tel.: +43 3842 402-7221  
info@unileoben.ac.at  
[www.unileoben.ac.at](http://www.unileoben.ac.at)

– ob in der Werkstofftechnik oder der Werkstoffprüfung. Für neuartige Problemstellungen erarbeitest du technisch-werkstoffkundliche Lösungen. Im Masterstudium befasst du dich vertiefend mit Metallen und ihren Legierungen, Keramiken, Gläsern, Kunststoffen, Verbundwerkstoffen sowie Funktionsmaterialien. Du arbeitest mit den neuesten Untersuchungs- und Analysemethoden und kannst dich, je nach deinem Interesse, in Richtung Werkstoffprüfung, Materialphysik, Keramik, Werkstoffe der Elektronik oder Additive Fertigung spezialisieren.

### Was erwartet dich nach deinem Studium?

Als Leobener Werkstoffwissenschaftler\*in entwickelst du Werkstoffe für die Anwendungen und Herausforderungen von morgen. Typische Branchen sind die Stahl- und Leichtmetallindustrie, die Verarbeitung von Sonder- und hochschmelzenden Metallen, die Auto-, Luftfahrt- und die Kunststoffindustrie, Halbleiter und Mikroelektronik, Kommunikationstechnik oder die Medizintechnik. Leobener Werkstoffwissenschaftler\*innen sind Spitzenforscher\*innen: Im „Quantitative Ranking of Engineering Disciplines (QRED)“ ging die Montanuniversität im Bereich der Materialwissenschaften bereits als zweitbeste europäische Hochschule hervor.

## ALLES AUSSER GEWÖHNLICH!

### EXZELLENT

*Außergewöhnliche Studien.*

### FAMILIÄR

*Außergewöhnlicher Ort.*

### LEIDENSCHAFTLICH

*Außergewöhnliche Menschen.*

### HERAUSFORDERND

*Außergewöhnliche Innovationen.*



## BACHELOR/MASTER

- Ang. Geowissenschaften
- Petroleum Engineering
- Rohstoffingenieurwesen
- Industrielle Energietechnik
- Werkstoffwissenschaft
- Kunststofftechnik
- Metallurgie
- Montanmaschinenbau
- Industrielogistik
- Industrial Data Science
- Industrielle Umweltschutz- und Verfahrenstechnik
- Recyclingtechnik



## Übersicht der Studiengänge

Foto: DGM

<b>Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</b> .....	<b>64-179</b>
<b>Kombination mit Maschinenbau</b> .....	<b>180-196</b>
<b>Kombination mit Physik</b> .....	<b>198</b>
<b>Kombination mit Chemie</b> .....	<b>202</b>
<b>Kombination mit Produktionstechnik</b> .....	<b>203-204</b>
<b>Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen</b> .....	<b>205-211</b>

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
Hochschule	Studiengang	Abschluss
RWTH Aachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaften</li> <li>➔ Werkstoffingenieurwesen</li> </ul>	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.
HS Aalen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Oberflächentechnologie / Neue Materialien</li> <li>➔ Maschinenbau / Neue Materialien</li> <li>➔ Materialographie / Neue Materialien</li> <li>➔ Advanced Materials and Manufacturing</li> <li>➔ Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften</li> </ul>	B.Eng. B.Eng. B.Eng. M.Sc. M.Sc.
Uni Augsburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materials Science and Engineering</li> <li>➔ Materials Science</li> </ul>	B.Sc. M.Sc.
Uni Bayreuth	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Engineering Science</li> <li>➔ Automotive und Mechatronik</li> <li>➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</li> </ul>	B.Sc. M.Sc. B.Sc./M.Sc.
TU Berlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Werkstoffwissenschaften</li> </ul>	B.Sc./M.Sc.
TFH Georg Agricola (Bochum)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Angewandte Materialwissenschaften</li> </ul>	B.Eng.
Uni Bremen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ ProMat</li> <li>➔ Space Engineering</li> </ul>	M.Sc. M.Sc.
TU Clausthal	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</li> <li>➔ Energie und Materialphysik</li> </ul>	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.
TU Darmstadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaft</li> <li>➔ Materials Science</li> </ul>	B.Sc. M.Sc.
HS Darmstadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kunststofftechnik</li> </ul>	B.Eng./M.Sc.
TU Dresden	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Werkstoffwissenschaft</li> </ul>	D/ B.Sc.
Uni Duisburg-Essen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materials Science and Applied Mechanics</li> </ul>	M.Sc.
Friedrich-Alexander- Universität Erlangen- Nürnberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</li> <li>➔ Nanotechnologie</li> <li>➔ Advanced Materials and Processes</li> </ul>	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc. M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
Hochschule	Studiengang	Abschluss
<b>TU Bergakademie Freiberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Keramik, Glas- und Baustofftechnik</li> <li>→ Werkstoffwissenschaft u. Werkstofftechnologie</li> <li>→ Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten</li> <li>→ Gießereitechnik</li> <li>→ Nanotechnologie</li> <li>→ Metallic Materials Technology</li> <li>→ Advanced Materials Analysis</li> </ul>	D/M.Sc. D D/M.Sc. B.Sc./M.Sc. D/M.Sc. M.Sc. M.Sc.
<b>Albert-Ludwigs-Universität Freiburg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sustainable Materials</li> <li>→ Sustainable Systems Engineering</li> </ul>	M.Sc. B.Sc./M.Sc.
<b>HS Furtwangen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Werkstoff- und Fertigungstechnik</li> <li>→ Angewandte Materialwissenschaften</li> </ul>	B.Sc. M.Sc.
<b>TU Hamburg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Materialwissenschaft</li> </ul>	M.Sc.
<b>HS Hamm-Lippstadt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Materialdesign – Bionik und Photonik</li> </ul>	B.Sc.
<b>TU Ilmenau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Werkstoffwissenschaft</li> <li>→ Elektrochemie und Galvanotechnik</li> </ul>	B.Sc./M.Sc. M.Sc.
<b>Friedrich-Schiller-Uni Jena</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Werkstoffwissenschaft</li> </ul>	B.Sc./M.Sc.
<b>EAH Jena</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Werkstofftechnik</li> </ul>	B.Eng./M.Sc.
<b>TU Kaiserslautern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Maschinenbau mit Kompetenzfeld MatWerk</li> <li>→ MatWerk</li> <li>→ Maschinenbau &amp; Verfahrenstechnik mit Schwerpunkt MatWerk</li> <li>→ Produktions- und Werkstofftechnik/Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques</li> </ul>	B.Sc. M.Sc. Diplom Dt.-Frz. Doppel-diplom
<b>Karlsruher Institut für Technologie (KIT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</li> </ul>	B.Sc./M.Sc.
<b>HS Koblenz/Universität Koblenz-Landau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ceramic Science and Engineering</li> <li>→ Werkstofftechnik Glas/Keramik</li> <li>→ Chemie und Physik funktionaler Werkstoffe</li> </ul>	M.Eng. B.Eng. M.Sc.
<b>HS Rhein-Waal (Studienort Kleve)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Materialwissenschaften, Biowerkstoffe</li> <li>→ Bionics</li> </ul>	B.Sc. M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur



Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
Hochschule	Studiengang	Abschluss
<b>Philipps-Universität Marburg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaften</li> <li>➔ Nanotechnologie</li> </ul>	M.Sc.
<b>HS Merseburg Uni Halle-Wittenberg und HS Merseburg</b> (Kooperation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Polymer Materials Science</li> </ul>	M.Sc.
<b>TH Mittelhessen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Material- und Fertigungstechnologie</li> <li>➔ Werkstoff- und Produktionstechnik</li> </ul>	B.Sc. M.Sc.
<b>FH Münster</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materials Science and Engineering</li> </ul>	M.Sc.
<b>TH Nürnberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Werkstofftechnik</li> <li>➔ Neue Materialien, Nano- u. Produktionstechnik</li> </ul>	B.Eng. M.Eng.
<b>HS Osnabrück</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kunststofftechnik ➔ Werkstofftechnik</li> <li>➔ Dentaltechnologie</li> <li>➔ Angewandte Werkstoffwissenschaften</li> </ul>	B.Sc. B.Sc. M.Sc.
<b>Uni Osnabrück</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaften – Advanced Materials Science (Schwerpunkt: Chemie, Physik)</li> </ul>	M.Sc.
<b>Uni des Saarlandes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</li> <li>➔ École Européene d'Ingénieurs en Génie des Matériaux</li> <li>➔ Materialwissenschaft und Maschinenbau ATLANTIS</li> <li>➔ Advanced Materials Science and Engineering AMASE</li> <li>➔ Computational Engineering of Technical Systems COMET</li> <li>➔ Materialchemie</li> </ul>	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.  B.Sc. M.Sc. M.Sc. M.Sc.
<b>Uni Siegen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</li> </ul>	M.Sc.
<b>Uni Stuttgart</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Materialwissenschaft</li> </ul>	B.Sc./M.Sc.
<b>Uni Ulm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Advanced Materials</li> </ul>	M.Sc.
<b>Bauhaus-Uni Weimar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Bauingenieurwesen</li> </ul>	B.Sc./M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

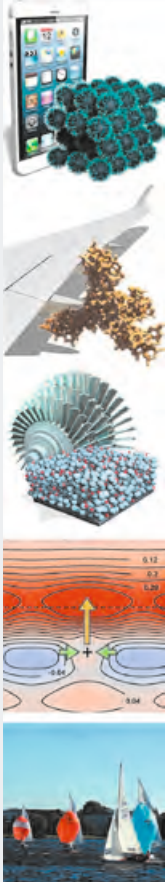
Kombination mit Maschinenbau		
Hochschule	Studiengang	Abschluss
HS Aalen	→ Maschinenbau / Neue Materialien	B.Eng.
Ruhr-Uni-Bochum	→ Werkstoff-Engineering	B.Eng.
TU Braunschweig	→ Materialwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
TU Chemnitz	→ Werkstofftechnik → Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc. B.Sc./M.Sc. Diplom
BTU Cottbus-Senftenberg	→ Maschinenbau  → Materialchemie → Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe → Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications	B.Sc./M.Sc. B.Eng./M.Eng. M.Sc./M.Sc. M.Sc. M.Sc.
TU Dortmund FH Dortmund	→ Werkstofftechnik und Qualitätswesen → Fahrzeugtechnik	B.Sc./M.Sc. B.Sc.
Leibniz Uni Hannover	→ Maschinenbau	B.Sc./M.Sc.
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	→ Werkstoffe und Strukturen für Hochleistungssysteme	M.Sc.
Uni Kassel	→ Maschinenbau / Werkstoffe und Konstruktion	B.Sc./M.Sc.
Uni Rostock	→ Maschinenbau → Biomedizinische Technik → Schiffs- und Meerestechnik → Wirtschaftsingenieurwesen	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc. M.Sc. B.Sc./M.Sc.
Uni Siegen	→ Angewandte Mechanik → Angewandte Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Dipl.-Ingenieur

Kombination mit Physik		
Hochschule	Studiengang	Abschluss
Justus-Liebig-Universität Gießen	→ Materialwissenschaft	B.Sc./M.Sc.
Kombination mit Chemie		
HS Bonn-Rhein-Sieg	→ Materialwissenschaften	B.Sc.
Kombination mit Produktionstechnik		
Uni Bremen	→ Materialwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
TU Kaiserslautern	→ Produktions- und Werkstofftechnik/ Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques“	Dt.-Frz. Doppel- diplom
Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen		
RWTH Aachen	→ Werkstoff- und Prozesstechnik	B.Sc./M.Sc.
TU Braunschweig	→ Materialwissenschaft	B.Sc./M.Sc.
Uni Bremen	→ Produktionstechnik	B.Sc./M.Sc.
TU Bergakademie Freiberg	→ Werkstofftechnologie	B.Sc./M.Sc./D
Uni Rostock	→ Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
Uni Siegen	→ Angewandte Mechanik → Angewandte Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

## Master Materialwissenschaft in Hamburg – Vom Atom zum Bauteil



### Materialien – der Stoff aus dem die Dinge sind.

Werkstoffe sind Basis und Motor für Produkte und Produktinnovationen. MaterialwissenschaftlerInnen entwickeln gänzlich neue Materialkonzepte – etwa in aktuellen Schlüsselfeldern wie Energiespeicherung oder Leichtbau – oder sie verbessern existierende Werkstoffe und passen sie an die Anforderungen des globalen Wettbewerbs an. Mit ihrer Expertise zu den komplexen Auswirkungen von Struktur, Zusammensetzung, Verarbeitungsschritten und den Last- und Umwelteinflüssen auf die Leistungsfähigkeit von Werkstoffen sind sie zudem Bindeglied zwischen Konstruktion und Produktion.

### Brücke zwischen Ingenieur- und Naturwissenschaften.

Wegen der Bedeutung des Materialverhaltens für die Konstruktion hat das Studium der Materialien eine starke ingenieurwissenschaftliche Komponente. Gleichzeitig kann das Materialverhalten nur anhand aktueller naturwissenschaftlicher Einsichten verstanden werden. So geht ein Trend beim Entwurf neuer Materialien zu Modellrechnungen, die auf quantenphysikalischen Prinzipien aufbauen und die Skala vom Atom bis zum Bauteil lückenlos abdecken. Neuartige Verbund- und Hybridmaterialien, z.B. hochfeste und leichte Aktoren oder Sensoren, nutzen aktuelle Erkenntnisse der Nanowissenschaften. Die Entwicklung von Biomaterialien erfordert zudem Einsichten aus der Medizin. Ihr interdisziplinärer Ansatz macht die Materialwissenschaft zur Brückendisziplin zwischen den Ingenieur- und den Naturwissenschaften.

### Materialforschung in der Metropolregion Hamburg.

Die Materialforschung an der TUHH reicht von der Quantenmechanik über Nanostrukturen und Mikrosystemtechnik bis zu modernen Verbund- und Biomaterialien. Das universitäre Umfeld betont Materialaspekte auch in den Feldern Flugzeug-Systemtechnik, Flugzeugbau, Medizintechnik, Bautechnik, Mikrosystemtechnik und Photonik. Enge Kontakte zu Unternehmen der Metropolregion werden durch das Zentrum für Hochleistungsmaterialien gebündelt. Mit ihren wissenschaftlichen Partnern in Hamburgs Metropolregion, dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht, bietet die TUHH herausragende Forschungsmöglichkeiten für junge MaterialwissenschaftlerInnen. Im Sonderforschungsbereich „Maßgeschneiderte Multiskalige Materialsysteme – M3“ betreiben die Partner gemeinsam internationale Spitzenforschung bei der Entwicklung neuartiger Nanomaterialien.

### Ihr Studium der Materialwissenschaft in Hamburg

Der Masterstudiengang Materialwissenschaft (M.Sc.) richtet sich an AbsolventInnen der Ingenieur- wie auch der Naturwissenschaften. Mit einem deutschlandweit einzigartigen Curriculum vermittelt er Aufbau, Eigenschaften und Designprinzipien von Materialien lückenlos vom Atom bis zum Bauteil. In speziell auf den Studiengang zugeschnittenen Lehrveranstaltungen verstehen Sie empirische Beobachtungen anhand der zugrundeliegenden naturwissenschaftlichen Zusammenhänge sowie der Wechselwirkungen und Prozesse auf atomarer Ebene. Gleichzeitig betrachten Sie die Auswirkungen von Materialverhalten und Verarbeitungsschritten auf die Eigenschaften makroskaliger Bauteile. Studienjahr 1 betrachtet Physik und Chemie von Materialien, Methoden im Experiment, Phasengleichgewichte, Phasenübergänge und Gefügedesign, skalenübergreifende Modellierung, mechanische Eigenschaften, Eigenschaften von Funktionsmaterialien. Vertiefungsrichtungen erschließen Nano- und Hybridmaterialien, Technische Materialien, und Materialmodellierung; moderne Praktikumsversuche bringen Sie in Kontakt mit der aktuellen Forschung. Studienjahr 2 steht ganz im Zeichen Ihrer Mitarbeit in der Forschung, mit einem umfangreichen Studienprojekt und der Masterarbeit.

### KONTAKT

Technische Universität Hamburg  
Am Schwarzenberg-Campus 1  
21073 Hamburg

Informationen zum Studiengang

[master-m3@tuhh.de](mailto:master-m3@tuhh.de)

[www.tuhh.de/MAMS](http://www.tuhh.de/MAMS)

Studiengangsleiter

Prof. Dr.-Ing. Jörg Weißmüller

[weissmueller@tuhh.de](mailto:weissmueller@tuhh.de)

Studienfachberater

Dr. Robert Günther

[r.guenther@tuhh.de](mailto:r.guenther@tuhh.de)

Zentrale Studienberatung

[studienberatung@tuhh.de](mailto:studienberatung@tuhh.de)

[www.tuhh.de/tuhh/studium/](http://www.tuhh.de/tuhh/studium/)

[ansprechpartner/studienberatung.html](http://www.tuhh.de/tuhh/studium/ansprechpartner/studienberatung.html)

Facebook

[https://www.facebook.com/](https://www.facebook.com/MaterialsScienceHH/)

[MaterialsScienceHH/](https://www.facebook.com/MaterialsScienceHH/)



The image is a promotional graphic for the TUHH ZHM SFB M3 Master's program in Materials Science. It features a background of a yellow and blue molecular lattice structure. The text is arranged vertically and includes the TUHH logo, the ZHM logo (Zentrum für Hochleistungsmaterialien), the SFB M3 logo (SFB 986 M<sup>3</sup>), and a purple box containing the text 'Materialwissenschaft (M.Sc.) - Multiskalige Materialien'.

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg

**ZHM**  
Zentrum für  
Hochleistungsmaterialien

**SFB 986 M<sup>3</sup>**

**Materialwissenschaft  
(M.Sc.)  
- Multiskalige Materialien**

## Materialdesign – Bionik und Photonik

### Innovative Materialien und moderne Lichtsysteme mit der Natur als Vorbild

Die Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) ist eine moderne und junge Hochschule an den zwei Standorten in Hamm und Lippstadt. Sie wurde im Jahr 2009 gegründet. Praxisorientiert, in kleinen Gruppen, bietet die HSHL ein Studium auf hohem Niveau mit klarer Orientierung auf aktuelle und künftige Anforderungen des Marktes.

Projektorientiertes Arbeiten von Studienbeginn an hat an der HSHL einen hohen Stellenwert. Dabei sind neben den rein fachspezifischen Kompetenzen auch Kreativität und Kommunikation wichtige Faktoren, um Ingenieure und Ingenieurinnen auf die Zukunft vorzubereiten.

Der Studiengang **Materialdesign – Bionik und Photonik** ist ein moderner und innovativer Studiengang. Durch die Kombination der beiden Hauptdisziplinen, Materialwissenschaften und Photonik, ist ein einzigartiger Studiengang entstanden, der interdisziplinär und zugleich praxisorientiert ausgerichtet ist. Das Studium umfasst eine fundierte ingenieurwissenschaftliche Ausbildung in Themenfeldern der Materialentwicklung, lichttechnischer und optischer Systeme sowie der Mikro- und Nanotechnologie. Die Bionik als eine zukunftsorientierte und nachhaltige Technologiestrategie ermöglicht Studierenden, von der Natur zu lernen, kreativ zu kombinieren und so neue Ideen für Produkte der Zukunft zu entwickeln. Studierende erwerben wichtige fachliche Kompetenzen in der Bionik und sind in der Lage, biologische Phänomene in die Technik zu übertragen

#### KONTAKT

Hochschule Hamm-Lippstadt  
 Marker Allee 76-78  
 59063 Hamm  
 Studiengangsleiter  
 Prof. Dr. Oliver Sandfuchs  
 Tel.: 02381 8789-827  
 Oliver.Sandfuchs@hshl.de  
[www.hshl.de](http://www.hshl.de)

Studiengang: Materialdesign – Bionik und Photonik B.Sc.	
Zulassungsmodus	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester	jedes Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung	Abitur oder Fachabitur
Studienort	HSHL – Campus Lippstadt
Regelstudienzeit	7 Semester
Abschluss	Bachelor of Science

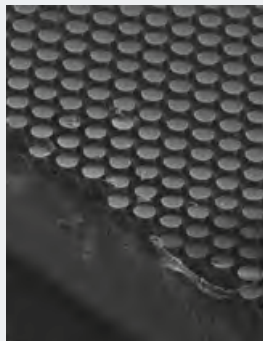
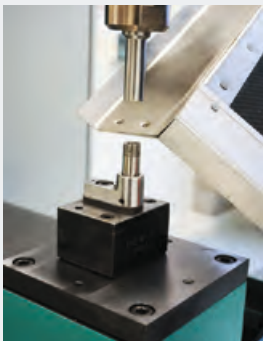
### Informationen zum Studiengang: Materialdesign – Bionik und Photonik

Den Einstieg in diesen interdisziplinären Studiengang bilden naturwissenschaftlichen Grundlagen wie Chemie, Physik und Biologie, ergänzt durch ingenieurwissenschaftlichen Fächern wie Angewandte Mathematik, Technische Mechanik und Technische Optik sowie eine Einführung in die Konstruktionstechnik und Elektrotechnik. Erste vertiefende Fächer wie Makromolekulare Chemie, Biomechanik und Biomaterialien bereiten Sie auf beide Studienschwerpunkte vor.

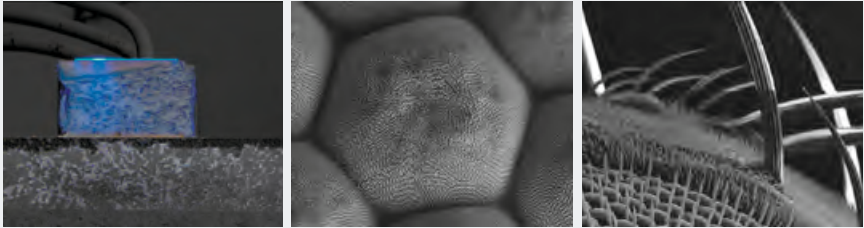
Neben den Praktika in den modernen Laboren der HSHL verbringen Sie innerhalb besonderer Praxisphasen des Studiums (5. – 7. Semester) einen Teil der Studienzeit in einem Partnerunternehmen und können so erste Projekte in der Industrie durchführen. Es gibt die Möglichkeit, das Praxis- und Auslandssemester an einer Hochschule oder in einem Unternehmen im Ausland zu absolvieren.

Zum 4. Semester erfolgt mit der Wahl eines von 2 Studienschwerpunkten eine Vertiefung Ihres Bachelor-Studiums. Dazu findet bereits im 3. Semester ein Orientierungsmodul statt, in dem Sie Lehrveranstaltungen aus beiden Studienschwerpunkten besuchen.

Im Studienschwerpunkt **Leichtbau** geht es um die Entwicklung, Prüfung und industrielle Anwendungen von innovativen Leichtbaukonzepten, u.a. durch Einsatz neuer Werkstoffe und optimierter Materialien für die Produkte der Zukunft. Neben Verbundwerkstoffen und der Fertigung von Leichtbaustrukturen, z.B. im Multi-Material-Design, bekommen Sie fundierte Kenntnisse über das Design und die Verarbeitung von modernen Materialien, wie Kunststoffen aus fossilen und aus erneuerbaren Rohstoffen sowie Kenntnisse zur Produktentwicklung im Leichtbau und in der Bionik.



Im Studienschwerpunkt **Photonik** geht es um die Entwicklung neuer photonischer Materialien für die Lichtindustrie, wie z.B. OLEDs, sowie um Design und Herstellungs- und Prüfverfahren, insbesondere von mikro- und nanooptischen Oberflächen z.B. durch Elektronenstrahlolithografie und Rasterelektronenmikroskopie. An Hand des Aufbaus der Augen und Materialien bei Tieren lernen Sie neue Konzepte und Funktionsprinzipien aus der optischen Bionik für die Produktentwicklung der Zukunft kennen.



Neben der fachlichen Ausbildung setzt die Hochschule Hamm-Lippstadt frühzeitig auf soziale und methodische Kompetenzen. In Modulen zu Steuerungskompetenzen wird Ihnen ein erstes Handwerkszeug und erste Erfahrungen z.B. in Selbstmanagement und Arbeitstechniken, Präsentation und Kommunikation, sowie Projektmanagement und Teamarbeit vermittelt.

Nach einem erfolgreichen Abschluss als „Bachelor of Science“ können Sie mit einem Master-Studium die wissenschaftliche Karriere fortführen, oder als Ingenieurin oder Ingenieur in Unternehmen oder in der Forschung und Entwicklung arbeiten. Zum Beispiel in der Lichtindustrie, der Materialentwicklung, in Industrie- und Consumer-Electronics, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Automobil- und Luftfahrtindustrie, Medizintechnik oder Nano- und Mikrostrukturtechnik.

Die Bandbreite des Berufsfeldes ist dabei groß: Sie können als Entwicklungsingenieur/-in, Laboringenieur/-in, Applikationsingenieur/-in oder Produktionsingenieur/-in arbeiten. Mit dem im Studium erworbenen breiten Spektrum als naturwissenschaftlich orientierte Ingenieurin oder Ingenieur sind unsere Absolventen und Absolventinnen in der Lage, an der Entwicklung zukünftiger Innovationen und neuer Technologielösungen sowohl in der Materialentwicklung als auch in der Photonik mitzuarbeiten.







## Studiengänge Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Foto: DGM

In Deutschland kann man an über **43 Hochschulen** Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **studieren**. Durch die hohe Interdisziplinarität des Fachgebiets gibt es:

- 1. eigenständige interdisziplinäre Studiengänge**  
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik,
- 2. naturwissenschaftliche Studiengänge** mit **Vertiefungs-/Studienrichtungen** Materialwissenschaft sowie
- 3. ingenieurwissenschaftliche Studiengänge** mit **Vertiefungs-/Studienrichtungen** Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

Welche Studienangebote an welcher Hochschule angeboten werden und welchen Abschluss (Bachelor, Master bzw. Diplom) zu dem jeweiligen Studienangebot gehört, ist auf den nachfolgenden Seiten zusammengetragen worden.



Die nachfolgenden Studiengänge mit angegebenen Informationen sind sorgfältig recherchiert, jedoch wird für deren Richtigkeit und Vollständigkeit keine Gewähr übernommen. Bitte informieren Sie sich daher bei Interesse an einem Studiengang bei der zuständigen Hochschule über Fristen und Abgabetermine sowie Studieninhalte.

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**RWTH Aachen**

Die Werkstoffwissenschaften haben an der RWTH Aachen eine lange und erfolgreiche Tradition. Sie sind ein Teil der zentralen Innovationsbereiche innerhalb der Universität, die zu den drei größten Hochschulen für technische Studiengänge in Deutschland und den führenden europäischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen gehört. Dabei ist die Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ein forschungsstarker Verbund aus neun Instituten: Hier beschäftigt man sich mit der Entwicklung, Herstellung, Verarbeitung und dem Recycling metallischer und mineralischer Werkstoffe. Die Fachgruppe MuW bietet in den Studiengängen Werkstoffingenieurwesen, Materialwissenschaft, Technik-Kommunikation, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik ein Bachelor- und Masterstudium an. Bei den Studiengängen Metallurgical Engineering und Automatisierungstechnik handelt es sich um reine Masterstudiengänge.

**Materialwissenschaft B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder eine gleichwertige HZB, 6-wöchiges Praktikum, SelfAssessment im Bereich Georessourcen u. Materialtechnik

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der RWTH Aachen
Bewerbungsfrist:	keine Bewerbung erforderlich
Einschreibefrist:	<a href="http://www.rwth-aachen.de/go/id/egv">www.rwth-aachen.de/go/id/egv</a>
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

**Schwerpunkte:**

Der interdisziplinäre Bachelorstudiengang „Materialwissenschaft“ vereint vier Bereiche der RWTH Aachen: Georessourcen und Materialtechnik, Maschinenwesen, Elektro- und Informationstechnik sowie Informatik und Naturwissenschaften. Es handelt sich um einen naturwissenschaftlich ausgerichteten Studiengang mit hohen ingenieurwissenschaftlichen Anteilen, bei dem Entwicklung und Design neuer Funktions- und Konstruktionswerkstoffe im Mittelpunkt stehen. Der Bachelorstudiengang soll insbesondere hohes naturwissenschaftliches Problemlösungsverständnis, Kenntnisse naturwissenschaftlicher Konzepte, theoretisch-analytische Fähigkeiten und interdisziplinäres Denken vermitteln.

**Kontakt  
Informationen**

**Bachelor.Matwiss@rwth-aachen.de**  
**<http://www.muw.rwth-aachen.de/>**

## Die Zukunft gestalten – An der RWTH Aachen Materialien verstehen, designen und mit ihnen neue Technologien ermöglichen

**Ob in der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt, der Informatik, der Energietechnik oder der Elektromobilität – Produktinnovationen werden erst möglich durch das „perfekte“ Material. Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker arbeiten kontinuierlich daran, neue spezialisierte Werkstoffe mit maßgeschneiderten Eigenschaften für hochmoderne Bauteile und Produkte zu entwickeln. Eine einfache Zahl genügt, um die Bedeutung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zu verdeutlichen: 70 % aller Produktinnovationen werden erst möglich oder gehen einher mit der Entwicklung maßgeschneiderter Werkstoffe.**

Dabei bildet die Suche nach neuen Legierungen einen wesentlichen Faktor: Wie schafft man es, das gewünschte Eigenschaftsspektrum in nur einem Werkstoff zu vereinigen? Wie können unerwünschte Eigenschaften vermieden werden? Und wie können diese modernen Werkstoffe möglichst umweltfreundlich und ressourcenschonend in einem industriellen Prozess zu vertretbaren Kosten hergestellt werden? Werkstoffforschung und -entwicklung haben an der RWTH Aachen eine lange, sehr erfolgreiche Tradition. Sie gehören zu den zentralen Innovations- und Zukunftsbereichen der RWTH Aachen. Die Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MuW) hat sich seit ihrer Gründung vor 80 Jahren bis zum heutigen Tage zu einem forschungsstarken Verbund aus 11 Instituten entwickelt, die auf international anerkannt hohem Niveau tätig sind. Geforscht wird zum gesamten Lebenszyklus eines Werkstoffes: Vom Design, der Entwicklung und Verarbeitung bis zum Recycling metallischer und nicht-metallischer Werkstoffe. Neben der Funktionalität des Werkstoffes legen wir hier in Aachen bei der Entwicklung neuer Materialien besonderen Wert auf einen nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen – denn nur wer Umweltschutz, Recycling und Kosten im Blick behält, bleibt konkurrenzfähig.

### KONTAKT

Fachgruppe Materialwissenschaft  
und Werkstofftechnik  
der RWTH Aachen  
Fachgruppensprecherin  
Univ.-Prof. Dr. Sandra Korte-Kerzel  
Tel.: 0241-80 26860  
Fachgruppe@MuW.rwth-aachen.de  
[www.muw.rwth-aachen.de](http://www.muw.rwth-aachen.de)

Den Kern unseres Studienangebotes bildet der ingenieurwissenschaftliche Studiengang „Werkstoffingenieurwesen“. Hier werden natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und fachspezifische Vertiefungen vermittelt. Dabei geht es um direkte Fragen zur Werkstoff- und Prozesstechnik von Metallen, Glas und Keramik. Im Masterstudium werden vertiefend Kenntnisse im gewählten Fachgebiet und des selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt und durch entsprechende Praktika gefördert.

Die Studiengänge „Materialwissenschaften“ und „Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik“ hingegen sind interdisziplinär und interfakultativ aufgestellt. Materialwissenschaftler zeichnen sich durch ihren interdisziplinären Charakter aus. Die naturwissenschaftliche Ausrichtung besitzt zudem einen hohen ingenieurwissenschaftlichen Anteil, bei dem Entwicklung und Design neuer Werkstoffe im Mittelpunkt stehen und dessen Fokus auf analytischen Methoden und grundlegenden Fragestellungen liegt.

Mit dem Studienangebot des Wirtschaftsingenieurs bringen wir wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliches Denken zusammen und bilden gezielt auf Nachfrage der Industrie Querdenker und Allrounder aus. Wie teuer dürfen Entwicklungen sein, was ist umsetzbar?

Unsere Studiengänge vermitteln Kompetenzen, die im späteren Berufsleben gefragt sind, wie etwa fachliche Kenntnisse sowie Fähigkeiten, die die Studierenden zu naturwissenschaftlicher Arbeit, kritischer Einordnung der Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen. Eigenständiges, strukturiertes Arbeiten sowie die Fähigkeit zur Einarbeitung in fachspezifisch verwandte Themen wird durch didaktische Methoden erlernt und das interdisziplinäre, anwendungsorientierte Denken gefördert.

Foto: Peter Winandy/  
RWTH Aachen



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Werkstoffingenieurwesen B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder eine gleichwertige HZB SelfAssessment im Bereich Georessourcen u. Materialtechnik

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der RWTH Aachen
Bewerbungsfrist:	keine Bewerbung erforderlich
Einschreibefrist:	<a href="http://www.rwth-aachen.de/go/id/egv">www.rwth-aachen.de/go/id/egv</a>
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte:	Ob Spezialstähle für die Architektur oder Biokeramiken für die Medizintechnik – all das sind Themen, mit denen sich die Werkstofftechniker an der RWTH Aachen beschäftigen. Die Studieninhalte des praxisorientierten Bachelorstudiengangs Werkstoffingenieurwesen umfassen die Erforschung, Herstellung, Verarbeitung und das Recycling metallischer und mineralischer Werkstoffe. Darüber hinaus werden die Prozessoptimierung und die Emissionsreduzierung bei der Herstellung und dem Recycling der Werkstoffe behandelt.
---------------	---

**Kontakt  
Informationen**

**Bachelor-Werking@rwth-aachen.de**  
**<http://www.muw.rwth-aachen.de/>**

## „Für meine Karriere war die DGM zentral.“

MPG-Präsident Martin Stratmann im Gespräch

### Herr Stratmann, welche Rolle hatte der Masing-Gedächtnispreis der DGM für Sie?

*Wegen meiner namhaften Vorgänger war der Masing-Gedächtnispreis der DGM für mich schon damals ein Preis von hoher Symbolkraft und von hoher Bedeutung in der Welt der Werkstoffwissenschaften. Und es war der erste wichtige Preis, den ich damals erhalten habe. Deshalb habe ich mich erst einmal riesig über ihn gefreut. Aber auch für meine Karriere war der Masing-Gedächtnispreis wichtig. Weil ich dadurch zum ersten Mal in der Fachwelt so richtig sichtbar geworden bin. Kurz darauf habe ich dann ja auch die ersten Rufe an Universitäten erhalten.*

### Welche Rolle spielte die DGM generell für Sie?

*Die DGM war die Gesellschaft, die mich überhaupt erst motiviert hat, in die Materialforschung hineinzugehen und dort auch Karriere zu machen. Für mich war die DGM die Organisation, die die herausragenden Konferenzen organisiert und hervorragende Arbeitskreise hervorgebracht hat. Das war das Wasser, in dem man schwamm. Gerade die Max-Planck-Institute etwa für Metall- oder Eisenforschung sind ja in der DGM seit jeher stark vertreten. Das ist bis heute ein Kreis herausragender Wissenschaftler, der sich in der DGM beheimatet fühlt.*

### Warum sollten jungen Menschen Material- und Werkstofftechnik studieren?

*Wir leben in einer Zeit, in der Materialien unseren Alltag bestimmen. Ständig entstehen neue Werkstoffe mit herausragenden Funktionseigenschaften – oder solche, die sich sogar selbst heilen und reparieren können. In diesem Sinne ist die Materialforschung heute immer noch eine Schlüsseltechnik, die letztlich alles andere bestimmt.*

### Und welche Rolle kann die DGM heute für den Nachwuchs spielen?

*Ich denke, dass sich da seit meinen Anfängen nichts geändert hat. Nach wie vor ist die DGM die führende Wissenschaftsorganisation auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Deutschland. Sie bringt Menschen etwa in Ausschüssen, auf Konferenzen oder in Workshops zusammen. In Zeiten, in denen Materialforschung nicht mehr allein an großen Instituten entsteht, ist dieser Austausch vor allem auch für junge Menschen besonders wichtig. Dieser Austausch passiert im Rahmen der DGM. Und es passiert meines Erachtens sehr gut. Die DGM bietet das inspirierende Umfeld, das junge Menschen brauchen und das ihnen auch zeigt, welche Vielfalt in der Materialforschung heute steckt.*



**Prof. Dr. Martin Stratmann** war Direktor am Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf, bevor er Mitte 2014 Präsident der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) wurde. Als junger Wissenschaftler erhielt er 1989 den Masing-Gedächtnispreis, der jährlich die beste metallkundliche Leistung eines Nachwuchsforschlers prämiert, der Mitglied der DGM ist.

## Zukunftsweisende Forschung und glänzende Perspektiven in Aalen



Foto: © Jan Walford

Die Hochschule Aalen ist seit über 13 Jahren in Folge die forschungsstärkste Hochschule für angewandte Wissenschaften (HAW) in Baden-Württemberg. Innovative Bildungsmodelle, Forschungsstärke, Weitblick, eine enge Verzahnung mit der Industrie, regional und international ausgerichtete Netzwerke: Wir bieten Ihnen ein attraktives Studium auf einem starken Fundament.

Auf dem Gebiet der Oberflächen- und Werkstofftechnik deckt die Hochschule Aalen viele Anwendungsgebiete vor allem im Bereich des Leichtbaus, erneuerbarer Energie, der ressourcenschonenden Mobilität, additiver Fertigungstechnologie sowie zunehmend auch im Machine Learning ab. Unsere Bachelor-Studiengänge Oberflächentechnologie / Neue Materialien, Maschinenbau/Neue Materialien und Materialographie / Neue Materialien sind interdisziplinär aufgebaut und verbinden natur- und ingenieurwissenschaftliches Grundwissen mit den jeweiligen Studienschwerpunkt-Modulen. Die Masterstudiengänge knüpfen inhaltlich an und bieten neben der praxisnahen Lehre die Einbindung und Mitarbeit in aktuellen Forschungsprojekten.

### KONTAKT

Hochschule Aalen für Technik  
und Wirtschaft  
Beethovenstraße 1  
73734 Aalen  
info@hs-aalen.de  
[www.hs-aalen.de](http://www.hs-aalen.de)



### Oberflächentechnologie / Neue Materialien B.Eng.

Innovative Werkstoffe mit maßgeschneiderten Oberflächen zählen zu den wichtigsten Grundlagen für die Entwicklung und Fertigung neuartiger, zukunftsrelevanter Produkte – sei es für moderne Biomaterialien, Leichtbauanwendungen oder Materialien und Oberflächen zur nachhaltigen Energiewandlung oder -speicherung. Gezielte Veränderungen von Material oder Oberfläche können das Eigenschafts- und Anwendungsspektrum von Bauteilen und Komponenten ergänzen und optimieren. Verschleiß- und Kratzbeständigkeit, verringerte Korrosionsanfälligkeit, Biokompatibilität oder anwendungsorientierte optische Eigenschaften können durch spezifische Oberflächenbehandlungen erzielt werden. Kombinationen von modernen Werkstoffen mit ausgeklügelten Beschichtungen führen zu optimierten Bauteilen für aktuelle und zukünftige Technologien.

### Maschinenbau / Neue Materialien B.Eng.

Die Entwicklung und Fertigung innovativer Produkte stellen immer größere Herausforderungen an die verwendeten Werkstoffe. Stets sind unterschiedliche Anforderungen gleichzeitig zu erfüllen: hohe Festigkeit bei geringer Dichte, hohe thermische Beständigkeit sowie bestimmte vorgegebene Funktionseigenschaften. Innovative Werkstofflösungen sind daher bei der Entwicklung wettbewerbsfähiger Produkte häufig der Schlüssel zum Erfolg. Neben den klassischen Werkstoffen gewinnen die neuen Materialien zunehmend an Bedeutung. Der Studiengang Maschinenbau / Neue Materialien bereitet Sie durch eine Kombination maschinenbaulicher, fertigungstechnischer und werkstofftechnischer Inhalte ideal auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen vor.

### Materialographie / Neue Materialien B.Eng.

Im Studienschwerpunkt Materialographie steht die Charakterisierung des „Innenlebens“ von Werkstoffen und Produkten – sei es für klassische Strukturwerkstoffe wie Stahl oder Keramik, im Leichtbau oder in der Entwicklung von Funktionsmaterialien und Oberflächen zur Energiegewinnung und -speicherung im Fokus. Der Werkstoff, aus dem ein Bauteil gefertigt wird, muss die unterschiedlichsten Funktionen erfüllen. Hohe Festigkeit, geringe Dichte oder chemische und thermische Beständigkeit sind einige dieser Anforderungen. Derartige Werkstoffe werden mit modernen analytischen Verfahren, z.B. mit Mikroskopen, hochauflösend charakterisiert und weiterentwickelt. Der Studienschwerpunkt deckt übergreifende Fachgebiete der Ingenieurwissenschaften ab.

Wenn Sie Gefallen am Umgang mit verschiedenen Werkstoffen und hochmodernen Untersuchungsgeräten haben, dann ist der Studienschwerpunkt Materialographie mit hervorragenden und vielfältigen Jobaussichten in einer Vielzahl von Branchen genau die richtige Wahl.

Weitere Informationen zum Studiengang:  
Studiendekan  
Prof. Dr. Christian Uhl  
Christian.Uhl@hs-aalen.de

Studienberatung:  
Materialographie /  
Neue Materialien (VMg)  
Gaby Ketzer-Raichle  
Gaby.Ketzer-Raichle@hs-aalen.de

Research Master (AMM)  
Advanced Materials and  
Manufacturing  
Prof. Dr. Volker Knoblauch  
Volker.Knoblauch@hs-aalen.de

Research Master (OMM)  
Angewandte Oberflächen- und  
Materialwissenschaften  
Prof. Dr.-Ing. Dipl. Phys.  
Silvia Schuhmacher  
Silvia.Schuhmacher@hs-aalen.de

Institut für Materialforschung  
(IMFAA)  
Dr. Timo Bernthaler  
Timo.Bernthaler@hs-aalen.de

Forschungsinstitut für  
innovative Oberflächen (FINO)  
Prof. Dr. rer. nat. habil.  
Joachim Albrecht  
Joachim.Albrecht@hs-aalen.de



Foto: © Jan Walford

### Advanced Materials and Manufacturing (Research Master AMM) M.Sc.

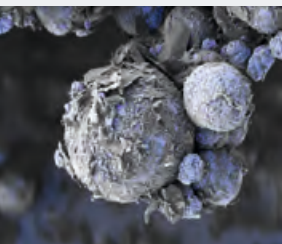
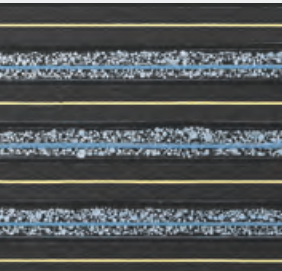
Das dreisemestrige Research Master Studium ist ein innovatives, attraktives Masterprogramm und nahezu einzigartig in Deutschland. Im Gegensatz zum klassischen „Taught Master“ liegt der Schwerpunkt des Studiums in der angewandten Forschung. Von Beginn an bearbeiten Sie in den Forschungsmodulen eigenständig aktuelle Forschungsthemen aus den Bereichen der Werkstoff- und Fertigungstechnik. Dazu stehen Ihnen zahlreiche moderne Labore mit hochwertiger Ausstattung zur Verfügung. Dies geschieht im intensiven Austausch mit Ihrem betreuenden Professor und seiner Forschungsgruppe. Durch die begleitenden spezifischen Vorlesungen aus den Bereichen Materialwissenschaft, Fertigungstechnologie und Produktentwicklung schaffen Sie sich ein vertieftes theoretisches Know-how im Umfeld Ihres Forschungsthemas. Mit Ihrer Masterarbeit schließen Sie Ihr dreisemestriges Forschungsprojekt ab – damit sind Sie ideal vorbereitet für anspruchsvolle Aufgaben in der industriellen Forschungs- und Vorentwicklung oder für eine anschließende Promotion.

### Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften (Research Master OMM) M.Sc.

Die Hochschulen in Aalen und Esslingen bieten mit Oberflächen- und Werkstofftechnik (Aalen) bzw. Chemieingenieurwesen / Farbe-Lack-Umwelt (Esslingen) einschlägige Bachelorstudiengänge an. Wer sich weiter spezialisieren möchte, kann sein Studium mit dem dreisemestrigen Masterstudium „Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften“ fortsetzen. Neben den klassischen Aufgaben wie Verschleißfestigkeit, Korrosionsschutz oder Chemikalienbeständigkeit entstehen neue, innovative Anforderungen, z.B. Selbstheilung, leichte Reinigungsfähigkeit oder Reibungsminderung. Das Studium verbindet die beiden Wissensgebiete „Materialien und ihre Eigenschaften“ und „Grenzflächen- und Oberflächentechnologie“ sowie interdisziplinäre Arbeitsweisen wie z.B. Produktmanagement, wissenschaftliches Denken und Verständnis für komplexe Zusammenhänge. Die Masterarbeit kann an beiden Hochschulen oder in einem Betrieb der Branche aufgenommen werden. Die Experten der Oberflächenveredelung und der Materialwissenschaften sind in der Industrie sehr gefragt.

### Forschung an neuen Materialien und innovativen Oberflächen

Die angewandte Forschung in den Studiengängen ist im Wesentlichen innerhalb zweier Institute, dem Institut für Materialforschung Aalen (IMFAA) und dem Forschungsinstitut für innovative Oberflächen (FINO) organisiert. Das Institut für Materialforschung agiert unter gemeinsamer Leitung der Professoren Gerhard Schneider, Volker Knoblauch und Dagmar Goll, sowie Dr. Timo Bernthaler. Durch den Zusammenschluss bündeln die Forscher ihre Forschungsaktivitäten und Kompetenzen unter einem Dach. Dadurch können enorme Synergien in der täglichen Forschungsarbeit, in der optimalen



Nutzung der Labore und deren weiteren Ausbau sowie bei der Akquisition von Forschungsvorhaben erreicht werden. Das IMFAA ist spezialisiert auf die Herstellung, Charakterisierung und Prüfung von Materialien und Bauteilen. Unser Hauptaugenmerk in der Forschung liegt auf fortschrittlichen Materialien und Bauteilen für die ressourceneffiziente Mobilität, erneuerbare Energien, additive Fertigung, sowie Machine Learning und Industrie 4.0. Die Forschung orientiert sich an industriellen Fragestellungen und zeichnet sich somit durch eine hohe Anwendungsnähe aus. Unser Team besteht aus ca. 40 WissenschaftlerInnen mit stark interdisziplinären Background in Materialwissenschaften, Maschinenbau, Physik, Chemie, Mineralogie und den Computerwissenschaften sowie einer Vielzahl von Studierenden. Innerhalb zukunftsweisender Forschungsprojekte und verschiedenster Forschungskooperationen mit industriellen und akademischen Partnern bieten wir höchst attraktive Forschungsthemen für Bachelor- und Masterstudenten, Doktoranden und Post-Docs. Das frisch eröffnete Forschungsgebäude mit seiner beeindruckenden Architektur, den lichtdurchflutenden Räumen und den hervorragend ausgestatteten Laboren bietet exzellente Bedingungen für die Forschung an den Themen der Zukunft.

Die Aktivitäten des FINO konzentrieren sich auf die Herstellung und Charakterisierung anwendungsrelevanter Oberflächen durch vakuumbasierte Beschichtungen auf vorbehandelten und vorstrukturierten Substraten. Ausgewiesene Schwerpunkte sind dabei die Herstellung und Entwicklung reibungsmindernder und verschleißgeschützter Bauteile und die Realisierung flüssigkeitsabweisender Oberflächen. Im Bereich der Strukturierung arbeitet FINO eng mit dem Laserapplikationszentrum (LAZ) der Hochschule Aalen zusammen. Weitere Aktivitäten betreffen die Entwicklung hochentwickelter funktionaler Schichten in den Gebieten Supraleitung und Magnetismus. Die vielfältigen Forschungsaktivitäten mit zahlreichen industriellen und wissenschaftlichen Kooperationspartnern sowie die hochwertig ausgestatteten Labore stärken nicht zuletzt das Forschungsprofil der Hochschule im Bereich „Neue Materialien und Fertigungstechnologien“ nachhaltig. Ebenso profitiert die anwendungsorientierte Lehre in der Fakultät Maschinenbau / Werkstofftechnik mit den beschriebenen Studienmöglichkeiten.

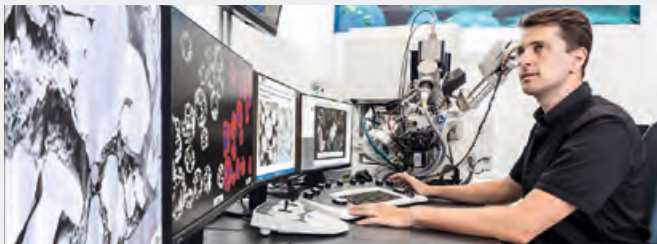
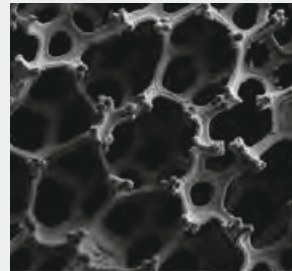
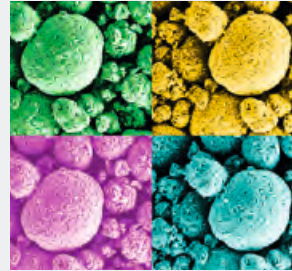


Foto: © Jan Walford

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Hochschule Aalen**

Die Hochschule Aalen bietet praxisnahe und forschungsorientierte Bachelor- und Masterstudiengänge mit unterschiedlichen Schwerpunkten an:

- > Oberflächentechnologie / Neue Materialien, Maschinenbau / Neue Materialien, Materialographie / Neue Materialien
- > Advanced Materials and Manufacturing (Research Master) sowie Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften (in Kooperation mit der Hochschule Esslingen).

**Oberflächentechnologie / Neue Materialien B.Eng.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 10-wöchiges Vorpraktikum, das bis Anfang des 4. Semesters abgeleistet sein muss.

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	März 2021 – Juli 2021 (SS), Okt. 2021 – Feb. 2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering

Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe</li> <li>&gt; Galvanik, Vakuumbeschichtung und Lackiertechnik zur Oberflächenvergütung</li> <li>&gt; Qualitätssicherung und -optimierung</li> <li>&gt; Korrosion</li> <li>&gt; Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung</li> </ul>
---------------	--

**Kontakt  
Informationen**

**studienberatung@hs-aalen.de  
www.hs-aalen.de/s/v**

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Maschinenbau / Neue Materialien B.Eng.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 10-wöchiges Vorpraktikum, das bis Anfang des 4. Semesters abgeleistet sein muss.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	März 2021 – Juli 2021 (SS), Okt. 2021 – Feb. 2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, maschinenbauliche und fertigungstechnische Vertiefungen</li> <li>&gt; Grundlagen zur Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe</li> <li>&gt; Qualitätssicherung und -optimierung</li> <li>&gt; Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung</li> </ul>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>studienberatung@hs-aalen.de</b> <b>www.hs-aalen.de/s/vmm</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialographie / Neue Materialien B.Eng.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 10-wöchiges Vorpraktikum, das bis Anfang des 4. Semesters abgeleistet sein muss.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	März 2021 – Juli 2021 (SS), Okt. 2021 – Feb. 2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	<p>Neben den Grundlagen der Werkstoffkunde werden folgende Schwerpunkte vertieft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Präparationstechnik und Mikroskopie von Metallen, Keramiken, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen</li> <li>&gt; Analytische Verfahren zur Ermittlung der chemischen Zusammensetzung und Struktur</li> <li>&gt; Digitale Bildverarbeitung und -analyse (2D und 3D) von mikroskopischen und tomographischen Bildern</li> <li>&gt; Werkstoffbeurteilung und Schadensanalyse</li> <li>&gt; Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung</li> </ul>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>studienberatung@hs-aalen.de www.hs-aalen.de/s/vmg</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Advanced Materials and Manufacturing (Research Master) M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelorstudiengang, Diplomstudiengang oder Äquivalent) in z. B. Werkstofftechnik, Maschinenbau, Fertigungstechnik, Ingenieurwesen oder einer verwandten Fachrichtung (z. B. Chemie oder Physik) mit einem überdurchschnittlichen Abschluss (in der Regel mit einer Note von mindestens 2,5) und mit mindestens 210 ECTS-Leistungspunkten.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	März 2021 – Juli 2021 (SS), Okt. 2021 – Feb. 2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	30. Nov. für das Sommersemester 15. Juni für das Wintersemester
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	<p>Im Rahmen aktueller Forschungsprojekte der Arbeitsgruppen der Professoren werden eigenständig Forschungsprojekte durchgeführt.</p> <p>Die Forschungsschwerpunkte sind unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Leichtbautechnologien auf Basis von Leichtmetallen und Kunststoff-Verbundwerkstoffen</li> <li>&gt; Materialien und Technologien für Energiespeicher und -wandler wie z.B. Batterie- und Magnetwerkstoffe</li> <li>&gt; Lasermaterialbearbeitung und additive Fertigungsverfahren, innovative Antriebstechnologien und Simulation in der Werkstoff- und Produktentwicklung</li> </ul>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>Volker.Knoblauch@hs-aalen.de</b> <b>www.hs-aalen.de/studium/amm</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abschluss eines grundständigen Hochschulstudiums in Chemie, Chemieingenieurwesen, Physik, Werkstoffkunde, Oberflächentechnik oder einem verwandten naturwissenschaftlichen / technischen Studiengang mit mindestens 60 ECTS-Punkten chemisch-werkstoffwissenschaftlicher Ausbildung.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	März 2021 – Juli 2021 (SS) an der Hochschule Aalen Okt. 2021 – Feb. 2022 (WS) an der Hochschule Esslingen
Bewerbungsfrist:	Bewerbung erfolgt über die Hochschule Esslingen 31. Jan. für das Sommersemester 15. Juli für das Wintersemester
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Galvanotechnik</li> <li>&gt; Dünnschichttechnik</li> <li>&gt; Werkstoffkunde</li> <li>&gt; Produktmanagement</li> <li>&gt; Funktionelle Schichten</li> <li>&gt; Moderne Coatings</li> <li>&gt; Polymere Verbundwerkstoffe</li> <li>&gt; Verfahrenstechnik der Oberflächenbeschichtung</li> </ul> <p>Kooperationsstudiengang mit der HS Esslingen</p>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>Renate.Lobnig@hs-esslingen.de</b> <b>www.hs-esslingen.de</b> <b>www.hs-aalen.de</b>



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

<b>Universität Augsburg</b>	
Am Institut für Physik werden gemeinsam mit dem Institut für Materials Ressource Management die Studiengänge Bachelor Materials Science and Engineering und Master Materials Science angeboten. In beiden Studiengängen besteht die Möglichkeit, sich auf eines der Felder „Materialchemie“/„Materials Chemistry“, „Materialphysik“/„Materials Physics“ oder „Materials Engineering“ zu spezialisieren. In den ersten beiden Bereichen stehen moderne Funktionsmaterialien im Vordergrund, in letzterem Strukturwerkstoffe mit einem starken Schwerpunkt im Bereich der Anwendung bzw. im Master im Bereich der Komposite.	
<b>Materials Science and Engineering B.Sc.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Studienbeginn zum Wintersemester empfohlen. Bei geplantem Studienbeginn zum SoSe vorherige Rücksprache mit dem Prüfungsausschuss nötig.
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, beruflich Qualifizierte
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	02.11.2020 – 26.02.2021 (WS), 12.04. – 16.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	<a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-and-engineering-bsc/">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-and-engineering-bsc/</a>
Einschreibefrist:	<a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/bewerbung/einschreibung/">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/bewerbung/einschreibung/</a>
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Der Bachelorstudiengang Materials Science and Engineering ist wissenschaftsorientiert. Er vereint dabei naturwissenschaftlich geprägte und ingenieurwissenschaftliche Aspekte in einem Studium.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>thomas.bodenmueller@zsb.uni-augsburg.de</b> <b>helmut.karl@physik.uni-augsburg.de</b> <b><a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-and-engineering-bsc/">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-and-engineering-bsc/</a></b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materials Science M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus: Zulassungsssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester abgeschlossener Bachelorstudiengang in Materialwissenschaften, Physik, Chemie oder einer verwandten Fachrichtung mit mindestens jeweils 16 ECTS-Leistungspunkten in Materialwissenschaften, Physik und Chemie. Englischkenntnisse entsprechend B2 des Europäischen Referenzrahmens.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	02.11.2020 – 26.02.2021 (WS), 12.04. – 16.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	15.11. (für folgendes SS); 15.05. (für folgendes WS)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Der englischsprachige Masterstudiengang Materials Science ist wissenschaftsorientiert mit den Spezialisierungsgebieten „Materials Chemistry“, „Materials Physics“ und „Materials Engineering“.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>helmut.karl@physik.uni-augsburg.de</b> <b>master.mawi@physik.uni-augsburg.de</b> <a href="https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-msc/">https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-msc/</a>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

<b>Universität Bayreuth</b>	
Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Bayreuth bietet folgende Studiengänge mit materialwissenschaftlichen Inhalten an: Engineering Science (B.Sc.), Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc./M.Sc.) sowie den Studiengang Automotive und Mechatronik (M.Sc.).	
<b>Engineering Science B.Sc.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 6 Wochen des Industriepraktikums sind als Vorpraktikum abzuleisten
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022
Anmeldefrist:	April bis Oktober
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Moderne ingenieurwissenschaftliche Aufgaben, insbesondere auf den Gebieten der Hochtechnologie, sind komplex und fächerübergreifend. Daher vermittelt der Studiengang fundierte Kenntnisse, um mechanische, chemische, biologische, und elektro-, mess- und regelungstechnische Aspekte bei der Entwicklung komplexer Systeme berücksichtigen zu können. Er vermittelt auch die Methoden zur systematischen Anwendung dieser Kenntnisse, z.B. im Innovations- und Technologiemanagement.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>dekanat.ing@uni-bayreuth.de www.ing.uni-bayreuth.de</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; es wird empfohlen, Teile des Industriepraktikums schon vor dem Studium zu leisten

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022
Anmeldefrist:	April bis Oktober
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte:	Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Materialien, Behandlung physikalisch-chemischer Material-Grundlagen, anwendungsorientierte bzw. rein experimentelle Forschung, Computersimulation, Bewältigung fertigungstechnischer Probleme.
---------------	---

**Kontakt  
Informationen**

[dekanat.ing@uni-bayreuth.de](mailto:dekanat.ing@uni-bayreuth.de)  
[www.ing.uni-bayreuth.de](http://www.ing.uni-bayreuth.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorabschluss oder ein mindestens gleichwertiger Abschluss auf dem Gebiet der Materialwissenschaften und ein mindestens 13-wöchiges Industriepraktikum.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	12.04. – 16.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	Oktober – April (SS) und April – Oktober (WS)
Anmeldefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Leichtbau-Werkstoffe</li> <li>&gt; Werkstoffe für die Energietechnik</li> <li>&gt; Hochtemperatur-Werkstoffe</li> <li>&gt; Metalle</li> <li>&gt; Polymere</li> </ul>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>dekanat.ing@uni-bayreuth.de www.ing.uni-bayreuth.de</b>

### Technische Universität Berlin

Der Studiengang Werkstoffwissenschaften an der TU ist im Bereich der Prozesswissenschaften verankert und bietet hier ein innovatives und interdisziplinäres Studium. Aufbauend auf einem breiten Grundlagenwissen, das in den ersten beiden Semestern vermittelt wird, werden vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, mit wissenschaftlichen Methoden Materialien zu charakterisieren und die Eigenschaften im Hinblick auf den Einfluss der inneren Struktur zu verstehen, und so Materialien mit verbesserten Einsatzpotentialen zu entwickeln, herzustellen, zu charakterisieren und anzuwenden. Ziel ist es, Anwendungsmöglichkeiten von Werkstoffen zu verstehen, zu erweitern und zu verbessern. Hierfür wird ein breites Methodenspektrum vermittelt, das von moderner, hochauflösender Strukturanalytik im Labor und an Großforschungsanlagen über mechanische Untersuchungsverfahren auf verschiedenen Längenskalen bis zu anwendungsspezifischen Methoden, beispielsweise für Anwendungen in der Medizin, reicht. Die fachspezifischen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Methoden dienen der Behandlung und Lösung von werkstoffwissenschaftlichen Problemen in der Berufspraxis, sowohl in der Industrie als auch der Forschung. Das Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien befasst sich mit der Herstellung von Werkstoffen, den technologischen Prozessen der Werkstoffverarbeitung sowie der Analyse der mechanischen und chemisch/physikalischen Eigenschaften. Dabei umfasst das Institut die Themenbereiche Metall, Polymere, Keramik und biologische sowie bioinspirierte Materialien. Das Institut trägt den Bachelor-Studiengang sowie den dazugehörigen konsekutiven Masterstudiengang „Werkstoffwissenschaften“, und es bietet Lehrveranstaltungen für andere ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an.

### Werkstoffwissenschaften B.Sc.

#### Zulassung

Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung, Empfehlung: Grundpraktikum (6 – 12 Wochen) vor Studienbeginn ableisten
---	--

#### Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	s. <a href="https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/">https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/</a>
Anmeldefrist:	28.02. (SS), vorauss. 31.08. (WS), s. <a href="https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/">https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/</a>
Einschreibefrist:	s. Immatrikulationsbescheid oder <a href="https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/">https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/</a>
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten, mit wissenschaftlichen Methoden Werkstoffe zu entwickeln, herzustellen, zu charakterisieren und anzuwenden; fundiertes ingenieur-, natur- und fachwissenschaftliches Grundlagenwissen und moderne Prozessierungs- und Analysemethoden unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitseffekten vermittelt u.a. für folgende Werkstoffgruppen und -technologien: Metalle, Gläser/Keramiken, Polymere, Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde, Biomaterialien, Bioinspirierte Materialien, Additive Fertigung/3D-Druck

Kontakt  
Informationen

telefonservice@tu-berlin.de  
www.tu-berlin.de

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Werkstoffwissenschaften M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in der Fachrichtung Werkstoffwissenschaften oder einem fachlich nahestehenden Studiengang
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	s. <a href="https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/">https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/ fristen-termine/</a>
Anmeldefrist:	28.02. (SS), vorauss. 31.08. (WS) s. <a href="https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/">https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/ fristen-termine/</a>
Einschreibefrist:	s. Immatrikulationsbescheid oder <a href="https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/">https://www.tu.berlin/ studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/</a>
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Vertiefung der Kenntnisse in den verschiedenen Werkstoffklas- sen (Metalle, Gläser/Keramiken, Polymere, Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde) und in den Bereichen Werkstoffauswahl, Bioinspirierte Materialien/Biowerkstoffe, Konstruktionswerkstoffe, Funktionswerkstoffe und Prozesstechnik (z.B. Additive Fertigung, 3D-Druck); wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse, die selbständiges wissenschaftliches Arbeiten ermöglichen; Recycling, Nachhaltigkeitsaspekte und Ressourceneffizienz
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>telefonservice@tu-berlin.de</b> <b>www.tu-berlin.de</b>

## Praxisnah Einblicke in die vielfältige Welt der Materialien gewinnen – TU Berlin

**Das Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien blickt auf eine über 100 Jahre alte Geschichte zurück. An fünf Fachgebieten werden Metalle, Polymere, Keramiken und Verbundwerkstoffe entwickelt und untersucht, die den modernen Anforderungen in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten, wie der Medizintechnik oder der Luftfahrtindustrie, gerecht werden.**

Ihr Bachelorstudium Werkstoffwissenschaften beginnen Sie bei uns mit einer Institutsführung, bei der Sie jedes Fachgebiet besuchen und besser kennenlernen. Ein spezielles Angebot ist das Projekt Prozessingenieurwissenschaften, das Ihnen einen ersten Eindruck der ingenieurtypischen Aufgaben und Arbeitsweisen als Werkstoffwissenschaftler\*in gibt und auch die Tür zu anderen Fachgebieten der Fakultät öffnet. So bekommen Sie früh einen Einblick in aktuelle Forschungsprojekte. Fast alle Fachgebiete bieten außerdem ein „Forschungslabor“ an, bei dem Sie an laufenden Projekten teilnehmen, die Laborarbeit kennenlernen und praxisnah vertiefte Einblicke in die Grundlagen der Materialcharakterisierung gewinnen.

Die fünf Fachgebiete arbeiten eigenständig in ihren Spezialgebieten, teilen aber auch untereinander ihre spezielle Expertise. Übergreifende Aspekte sind moderne Fertigungsverfahren des 3D-Drucks oder Nachhaltigkeit. Im Fachgebiet „**Werkstofftechnik**“ wird an biologischen und bioinspirierten Materialien, medizinischen Implantatwerkstoffen und Materialien für den Leichtbau geforscht. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Werkstoffprüfung auf verschiedenen Längenskalen, also den mechanischen Eigenschaften im Makro-, Mikro- und Nanobereich, sowie unter komplexen Bedingungen, z.B. in körpernen Medien bei Implantatmaterialien. Die Arbeiten des Fachgebietes „**Metallische Werkstoffe**“ umfassen den Kreislauf von der Herstellung, insbesondere durch Strangpressen, begleitet durch die Simulation des Prozesses, über die mikrostrukturelle Charakterisierung bis hin zur Bewertung makroskopischer Werkstoffkennwerte. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den sich ergebenden Konsequenzen für die Optimierung des Prozesses und damit der Mikrostruktur. Am Fachgebiet „**Struktur und Eigenschaften von Materialien**“ nutzen die Forscher\*innen Röntgenstrahlung und Neutronen für dreidimensionale Abbildungen der inneren Struktur von kompletten Bauteilen. Ein spannender Forschungsbereich hier sind die Vorgänge während der Energieerzeugung in Batterien. Um Energiespeicherung und -umwandlung geht es auch im Fachgebiet „**Keramische Werkstoffe**“. Die Wissenschaftler\*innen dort beschäftigen sich zudem mit Sensoren, Katalysatoren, bioaktiven Glä-

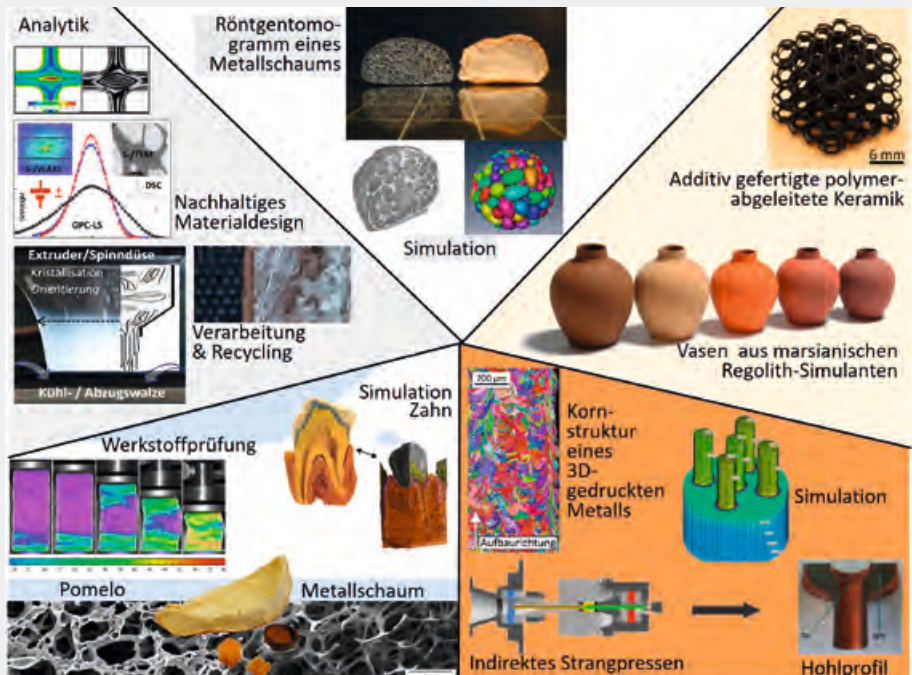
### KONTAKT

TU Berlin  
 Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien  
 Studienfachberatung  
 H 8162  
 Tel.: 030 314-79353  
[www.tu-berlin.de/fak\\_3/menue/studium\\_und\\_lehre/studienrichtungen/werkstoffwissenschaften/ww\\_anlaufstellen/](http://www.tu-berlin.de/fak_3/menue/studium_und_lehre/studienrichtungen/werkstoffwissenschaften/ww_anlaufstellen/)



sern und dem 3D-Druck von polymer-abgeleiteten Keramiken. Im Fachgebiet „**Polymertechnik und Polymerphysik**“ werden insbesondere Verarbeitungsprozesse von Polymeren als auch das Recycling von Kunststoffprodukten untersucht. Die Entwicklung von Verbundwerkstoffen mit funktionalen Füllstoffen sowie auf Basis von Biopolymeren und Naturfasern als auch kunststoffgerechtes Konstruieren sind weitere wichtige Themen. Im Bereich der Medizintechnik wird z.B. an Beschichtungen von Stents und an Polymeren mit Formgedächtnis geforscht.

Wir sind breit gefächert aufgestellt und bieten Ihnen so die Möglichkeit, auch erst während des Studiums Ihre persönlichen Interessen herauszufinden und im fortlaufenden Studium durch verschiedene Angebote weiter zu vertiefen. Wir würden uns freuen, Sie bald bei uns persönlich als Studierende begrüßen und Ihnen die faszinierende Welt der Materialien zeigen zu können. Es erwartet Sie ein vielfältiges, forschungs- und praxisorientiertes Studium mit persönlicher Betreuung in kleinen Gruppen.



## Technische Hochschule Georg Agricola – Zukunft seit 1816

Die Mikroskopie liefert Erkenntnisse über den lokalen Gefügezustand eines Werkstoffes.



Das praxisnahe Studium an der Technischen Hochschule Georg Agricola (THGA) in Bochum bereitet Studierende perfekt auf die vielfältigen Aufgaben des Ingenieurberufs vor. Bei ihren Studierenden und Alumni, bei Partnern in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft genießt die THGA – regional, national und international – eine sehr gute Reputation. Die Studieninhalte werden in Kooperation mit der Industrie entwickelt und optimal auf den Bedarf am Arbeitsmarkt abgestimmt. Die meisten Studierenden schreiben ihre Abschlussarbeiten in einem Unternehmen und haben direkt nach dem Studium ihren ersten Job sicher. An der THGA sind ca. 2.500 Studierende eingeschrieben.

### KONTAKT

Technische Hochschule  
Georg Agricola  
Herner Straße 45  
44787 Bochum  
[www.thga.de/bam](http://www.thga.de/bam)

Prof. Dr. Claudia Ernst  
Studiengangsleitung  
Tel.: 0234 968 3273  
Claudia.Ernst@thga.de

Dipl.-Ing. Meinolf Schweitzer  
Studienberatung  
Tel.: 0234 968 3350  
Meinolf.Schweitzer@thga.de

### Die Vorteile der THGA

Kleine Kursgrößen statt überfüllter Hörsäle und eine optimale Betreuung in familiärer Atmosphäre. Gemeinsam arbeiten Studierende und Lehrende hier an nachhaltigen Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit. Das historische Gebäude der THGA liegt am Rand der Innenstadt, Einkaufs- und Freizeitangebote sind gut erreichbar und die Bochumer Kulturszene ist für ihre Vielfalt bekannt.

### Der Studiengang Angewandte Materialwissenschaften

Die Schwerpunkte des praxisnahen Bachelorstudiengangs Angewandte Materialwissenschaften (B.Eng.) liegen in der Herstellung, Verarbeitung, Prüfung und Anwendung von Werkstoffen. Darauf aufbauend werden die Kenntnisse im Studienschwerpunkt Metallische Werkstoffe vertieft. Dabei setzt die THGA auf ein hervorragend ausgestattetest Werkstofflabor, moderne Lehrinhalte sowie berufs- und praxiserfahrende Dozenten. Das Stu-

dium wurde in enger Kooperation mit führenden Industrieunternehmen der Region entwickelt und wird in Vollzeit als auch in Teilzeitform (Abendstudium) anboten. In Kombination mit E-Learning ermöglicht die THGA eine außergewöhnliche Flexibilität im Studium. Weitere Vertiefungsmöglichkeiten bietet der Masterstudiengang Maschinenbau an der THGA.

### **Innovative Materialien sind die Grundlage jeder modernen technischen Entwicklung.**

Wer der Materie auf den Grund gehen will, um daraus die Basis für anspruchsvolle Technologien zu schaffen, findet als Ingenieurin oder Ingenieur der Angewandten Materialwissenschaften ein vielseitiges Betätigungsfeld: Die Entwicklung neuer Werkstoffe gehört ebenso dazu wie die Auswahl und Verarbeitung von Werkstoffen in Konstruktion, Produktion und Anlagenbetrieb sowie die Bearbeitung und Beurteilung technischer Schadensfälle. Absolventen verfügen über ein umfassendes Grundlagenwissen, das ihnen ausgezeichnete Berufsperspektiven in fast allen industriellen Branchen, aber auch in Prüforganisationen und im öffentlichen Dienst eröffnet.

## Engineering the future!



### **Angewandte Materialwissenschaften**

Zukunft gestalten als Bachelor of Engineering

Moderne Autos, Smartphones oder Wolkenkratzer: ohne High-Tech-Werkstoffe wären sie nicht denkbar. Studierende der Materialwissenschaften gestalten nachhaltige Technologien mit neuen Werkstoffen und stellen sich den Herausforderungen der Zukunft!

- **Moderne Labore**
- **Kleine Gruppengrößen**
- **Dozenten aus der Praxis**
- **Kooperation mit der Industrie**

Mehr erfahren unter [www.thga.de/bam](http://www.thga.de/bam)

## Studieren mit Praxisnähe direkt vor Ort

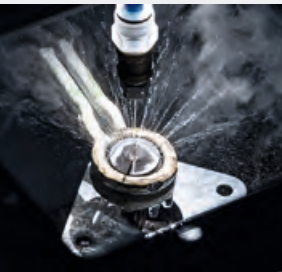


Mit MAPEX und Instituten wie dem Leibniz-IWT die Standortvorteile im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Universität Bremen nutzen

Das **MAPEX Center for Materials and Processes** ist ein fachbereichs- und institutsübergreifendes **Kompetenznetzwerk im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik** und einer der führenden Materialforschungsverbände an deutschen Universitäten. Das wissenschaftliche Ziel ist die **Erforschung und Entwicklung von Materialien und Prozessen für Anwendungen im Bereich der nachhaltigen Mobilität und Energie, ein Fokus ist die astronautische Exploration des Weltraums**. Mit ihrer Forschung in allen Disziplinen der Natur- und Ingenieurwissenschaften, der Mathematik und Informatik streben die mehr als **1000 wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitenden** aus fünf Fachbereichen und sechs außeruniversitären Instituten ein vertieftes Verständnis der Beziehungen zwischen Prozessen, Eigenschaften und Leistung von Materialien und Werkstoffen an.

Dies schafft **beste Voraussetzungen für ein materialwissenschaftlich orientiertes Studium am Standort Bremen**, der eine Vielzahl von materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Fachgebieten, Firmen und Instituten auf dem Campus vereint und sich in den letzten Jahren zu einem **Zentrum für Werkstoffforschung und Luft- und Raumfahrt** entwickelt hat. Mit Blick auf Materialien und Technologien der Zukunft wird Studierenden hier eine praxisnahe Ausbildung mit besten Perspektiven für das spätere Berufsleben geboten.

In **13 Bachelor- und 22 Master-Studiengängen** bilden die MAPEX-Mitglieder hoch qualifizierte Fachkräfte und zukünftige Forschende in traditionellen sowie spezialisierten MINT-Fachdisziplinen aus. Alle Studiengänge kooperieren dabei eng mit außeruniversitären Forschungsinstituten. Im **Fachbereich Produktionstechnik** reicht das Angebot dabei von **Wirtschaftsingenieurwesen, Systems Engineering** über **Produktionstechnik** mit der Vertiefungsrichtung **Materialwissenschaften** bis hin zu **Space Engineering**. Mit dem **Masterstudiengang Prozessorientierte Materialforschung (ProMat)** hat MAPEX ein innovatives und deutschlandweit einzigartiges Ausbildungskonzept für den wissenschaftlichen Nachwuchs etabliert. Das selbst gestaltete Curriculum ermöglicht ein kompetenzorientiertes Studium gemäß der eigenen Forschungsinteressen. Diese werden durch einen Auslandsaufenthalt und den/die Mentor/in besonders gefördert. ProMat bietet somit eine ideale Vorbereitung auf eine Promotion, zum Beispiel in Kooperation mit dem Leibniz-IWT.



Das **Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT** legt seinen Schwerpunkt der Forschung auf **werkstofforientierte Zukunftstechnologien mit klassischen Metallen wie Stahl und Aluminium**, zunehmend aber auch mit hybriden Verbundwerkstoffen. Ein aktueller Forschungsschwerpunkt ist die **Additive Fertigung**, hier wird an der gesamten Prozesskette, von der Legierungsentwicklung über die Pulverherzeugung bis hin zur Wärmebehandlung und Schwingfestigkeit, geforscht. Die Mitarbeitenden des Leibniz-IWT lehren in den Studiengängen des Fachbereichs Produktionstechnik und eröffnen den Studierenden die Möglichkeit, ihre alltägliche Arbeit, beispielsweise als studentische Hilfskraft, kennenzulernen und **erste Arbeitserfahrung** zu sammeln. Auch theoretisch oder experimentell ausgerichtete **Abschlussarbeiten oder Praktika** sind am Leibniz-IWT möglich.

Nach dem Studium oder der Promotion an der Universität Bremen oder einem der Forschungsinstitute, wie dem Leibniz-IWT, bestehen **exzellente Berufsaussichten in der Forschung und in Industriezweigen wie Maschinenbau, Automobilindustrie sowie Luft- und Raumfahrt und verwandten Branchen.**



## KONTAKT

MAPEX Center for Materials  
and Processes  
Postfach 330 440  
28334 Bremen  
Tel.: 0421 218-64580  
mapex@uni-bremen.de  
<http://mapex.uni-bremen.de/>

# Wir forschen an werkstofforientierten Zukunftstechnologien

WERKSTOFFTECHNIK  
VERFAHRENSTECHNIK  
FERTIGUNGSTECHNIK

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT  
Badgasteiner Straße 3, 28359 Bremen  
Tel: 0421 218-51400, Fax: 0421 218-51333  
[www.iwt-bremen.de](http://www.iwt-bremen.de)



Leibniz-Institut für  
Werkstofforientierte  
Technologien

Leibniz  
Gemeinschaft



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Universität Bremen**

Die im Masterstudiengang ProMat behandelten Forschungs- und Entwicklungsfragen in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erstrecken sich quer über alle traditionellen MINT-Fächer. In ProMat definieren die Studierenden selbst die Inhalte ihres eigenen Curriculums, ihren Interessen entsprechend und an ihre eigenen Vorkenntnisse individuell angepasst. Sie werden frühzeitig in wissenschaftliche Projekte eingebunden und in internationale Netzwerke eingeführt. Nach dem Studium können sie ihre Kompetenzen entweder in einer anschließenden Promotion vertiefen oder direkt in stark forschungs- und entwicklungsorientierten Unternehmen einbringen.

Die Studierenden in ProMat

- > wählen aus mehr als 350 Lehrveranstaltungen in den MINT Fächern;
- > werden von einem/einer persönlichen Mentor/in durch das Studium begleitet;
- > forschen an aktuellen materialwissenschaftlichen Themen ihrer Wahl;
- > sammeln internationale Erfahrung durch einen Forschungsaufenthalt im Ausland;
- > bereiten sich auf ihre zukünftige wissenschaftliche Tätigkeit gezielt vor.

**Prozessorientierte Materialforschung – ProMat M.Sc.****Zulassung**

<p>Zulassungsmodus: Zulassungsemester: Zulassungsvoraussetzung:</p>	<p>Nicht zulassungsbeschränkt Winter- und Sommersemester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; berufsqualifizierter Hochschulabschluss in einem MINT Fach,</li> <li>&gt; Abschlussnote 2,0 oder besser,</li> <li>&gt; Englisch-Sprachkenntnisse auf dem Niveau C1,</li> <li>&gt; Deutsch-Sprachkenntnisse auf dem Niveau C1,</li> <li>&gt; Motivationsschreiben mit Darstellung der eigenen Studien- und Forschungsinteressen</li> </ul>
---	--

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	Siehe Website der Universität Bremen
Anmeldefrist:	15.1. (Sommersemester), 15.7. (Wintersemester)
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Individuelle Studienschwerpunktsetzung im Bereich der aktuellen Forschungs- und Entwicklungsfragen in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik quer über alle traditionellen MINT-Fächer.

**Kontakt  
Informationen**

**promat@uni-bremen.de  
www.uni-bremen.de/promat/**

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

<b>Technische Hochschule Georg Agricola</b>	
<p>Der praxisnahe Bachelor-Studiengang, Angewandte Materialwissenschaften, beschäftigt sich mit der Herstellung, Verarbeitung und Untersuchung von Werkstoffen. Das Studium wurde in enger Kooperation mit führenden Industrieunternehmen entwickelt und bereitet auf vielfältige Tätigkeiten in der werkstoffproduzierenden und verarbeitenden Industrie sowie in Prüforganisationen vor. Das Studium wird als Vollzeitstudium und in Teilzeitform (Abendstudium) angeboten.</p>	
<b>Angewandte Materialwissenschaften B.Eng.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife oder besondere berufliche Qualifikation, 6 Wochen berufspraktische Tätigkeit
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	29.3. – 17.07.2021 (SS); 29.09.2021 – 29.01.2022 (WS)
Anmeldefrist:	bis zum 15.01. (SS); bis zum 15.07. (WS)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester Vollzeit 9 Semester Teilzeit
Abschluss:	Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Schwerpunkte:	Metallische Werkstoffe
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>info@thga.de www.thga.de</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Universität Clausthal**

Angeboten werden von der TU Clausthal Bachelor- und Masterstudiengänge in *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* in der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften durch die vier Institute für: **Metallurgie, Werkstoffkunde und Werkstofftechnik, Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Nichtmetallische Werkstoffe**, mit einem sehr breiten Spektrum an Vertiefungsmöglichkeiten (siehe unten). Darüber hinaus gibt es im Masterstudiengang *Wirtschaftsingenieurwesen* die Studienrichtung *Werkstofftechnologien*.

Die neuen interdisziplinären Studiengänge *Energie und Materialphysik* (als Bachelor und Master) derselben Fakultät werden maßgeblich vom *Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien* getragen. Sie bieten einzigartige Möglichkeiten einer thematisch breiten und inhaltlich vertieften Ausbildung in Materialphysik und Materialchemie regenerativer Energietechnologien. Besondere Studienschwerpunkte sind **Photovoltaik, Batterien, Brennstoffzellen und Festkörpersensoren**, sowie die hierfür erforderlichen festkörperphysikalischen Grundlagen.

**Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Fachhochschulreife. Eine Zulassung ist auch für Techniker, Meister und Berufserfahrene möglich.

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal <small>Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine (<a href="http://www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung">www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung</a>)</small>
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

**Schwerpunkte:** **A:** Studienrichtung Materialwissenschaft (stärkere Vertiefung der naturwissenschaftlichen Grundlagen), **B:** Studienrichtung Werkstofftechnik (stärkere Vertiefung von werkstofftechnischem Fachwissen in den Feldern Metallurgie / Kunststofftechnik / Glas-Keramik-Bindemittel)

**Kontakt  
Informationen**

[studienfachberater-mw@tu-clausthal.de](mailto:studienfachberater-mw@tu-clausthal.de)  
[www.studium.tu-clausthal.de](http://www.studium.tu-clausthal.de)



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester (WS empfohlen)
Zulassungsvoraussetzung:	Qualifizierter Abschluss des Bachelorstudiengangs <b>Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</b> oder eines fachlich verwandten Studiengangs.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal  Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine ( <a href="http://www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung">www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung</a> )
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Materialwissenschaftliche Methoden (A),</li> <li>&gt; Polymerwerkstoffe (A+B),</li> <li>&gt; Glas (A+B),</li> <li>&gt; Werkstofftechnik der Metalle (A+B),</li> <li>&gt; Metallurgische Prozesstechnik (B),</li> <li>&gt; Gießereitechnik (B),</li> <li>&gt; Umformtechnik (B),</li> <li>&gt; Kunststofftechnik (B),</li> <li>&gt; Bindemittel und Baustoffe (B).</li> </ul> <p>(A = wählbar in Studienrichtung Materialwissenschaft, B = wählbar in Studienrichtung Werkstofftechnik)</p>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>studienfachberater-mw@tu-clausthal.de</b> <b>www.studium.tu-clausthal.de</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Energie und Materialphysik B.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Fachhochschulreife. Eine Zulassung ist auch für Techniker, Meister und Berufserfahrene möglich.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal  Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine ( <a href="http://www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung">www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung</a> )
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Klassische Physik, Atom- und Festkörperphysik, Chemie, Mathematik, Materialwissenschaft, Materialanalytik, Materialchemie, fossile und regenerative Energieressourcen, Funktionsmaterialien für Batterien, Brennstoffzellen und Sensoren, Photovoltaik
<b>Kontakt Informationen</b>	<a href="mailto:winfried.daum@tu-clausthal.de">winfried.daum@tu-clausthal.de</a> <a href="http://www.studium.tu-clausthal.de">www.studium.tu-clausthal.de</a> <a href="http://www.energieundmaterialphysik.de">www.energieundmaterialphysik.de</a>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Energie und Materialphysik M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Qualifizierter Abschluss des Bachelorstudiengangs <a href="#">Energie und Materialphysik</a> , <a href="#">Materialwissenschaft und Werkstofftechnik</a> , <a href="#">Chemie</a> , <a href="#">Energietechnologien</a> oder eines fachlich verwandten Studiengangs.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal  Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine ( <a href="http://www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung">www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung</a> )
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Festkörperphysik, Halbleiter und energiefunktionale Grenzflächen, Photovoltaik, Brennstoffzellen und chemische Energiespeicher, Batterien, Festkörpersensoren, Photonik, Nanostrukturen und Nanomaterialien, Materialien für die Energietechnik
<b>Kontakt Informationen</b>	<a href="mailto:winfried.daum@tu-clausthal.de">winfried.daum@tu-clausthal.de</a> <a href="http://www.studium.tu-clausthal.de">www.studium.tu-clausthal.de</a> <a href="http://www.energieundmaterialphysik.de">www.energieundmaterialphysik.de</a>

## Materialwissenschaft und Werkstofftechnik



Ingenieure der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind Innovationstreiber und Schlüssel für eine Vielzahl von Anwendungen. Innovative Materialien ermöglichen kratz-feste Displays für Smartphones, neue Beschichtungen, superleichte Werkstoffe für Flugzeuge, Hochleistungskeramiken oder schlicht effizientere Fertigungsmethoden in der Industrie.

Die Produkte von Morgen werden von uns entwickelt. Deutschlandweit sind rund fünf Millionen Menschen in dieser Branche tätig und erwirtschaften einen Umsatz von fast einer Billion Euro jährlich.



TU Clausthal

### KONTAKT

Dr. Leif Steuernagel

Tel.: 05323 72-2947

studienfachberater-mw@tu-clausthal.de

[www.studium.tu-clausthal.de](http://www.studium.tu-clausthal.de)

Ingenieure der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik schaffen Lösungen zu drängenden Zukunftsfragen. Neue Werkstoffe sind langlebiger, sicherer und leisten einen Beitrag zur Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit. Darüber hinaus helfen neue Materialien bei der Umsetzung der Klimaschutzziele und einer besseren Energieversorgung, ermöglichen nachhaltige Mobilität, bringen neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten im Gesundheitswesen und erleichtern den Alltag aller Menschen.

Die Werkstofftechnik leistet wichtige Beiträge für den Ausbau der globalen Spitzenstellung Deutschlands in Schlüsselbranchen wie Maschinenbau, Chemie, Feinmechanik und Optik, im Bauwesen sowie der Autobranche. Modellierung und Simulation sind dabei unverzichtbare Werkzeuge.

In engem Kontakt mit der Industrie werden die angehenden Ingenieure zu Experten für nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe (Glas, Keramik, Bindemittel), Kunststoffe und Metalle oder auch zukunftssträchtige „Multi-Materialien“ ausgebildet. Ob in der Forschung oder der Industrie – Clausthaler Absolventen sind weltweit gefragt!



Foto: Lufthansa/Jens Görlich



# TU Clausthal

## Innovative Materialien an deiner ganz persönlichen Uni

- keine Energiewende ohne neue Materialien
- Kunststoffe, Glas und Stahl können noch viel mehr
- vom 1. Semester an mitforschen
- direkter Zugang zu den Professoren
- starkes Netzwerk mit der Industrie
- viel Natur und noch mehr Sport



**Technische Universität Clausthal**  
[www.studium.tu-clausthal.de](http://www.studium.tu-clausthal.de)

**Deine persönliche Studienfachberatung unter:**

**Materialwissenschaft und  
Werkstofftechnik**  
[studienfachberater-mw@tu-clausthal.de](mailto:studienfachberater-mw@tu-clausthal.de)  
Telefon 05323 72-2947

**Energie und  
Materialphysik**  
[winfried.daum@tu-clausthal.de](mailto:winfried.daum@tu-clausthal.de)  
Telefon 05323 72-2144

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Universität Darmstadt**

Die TU Darmstadt bietet die Studiengänge Materialwissenschaft (Bachelor) und Materials Science (Master – Unterrichtssprache Englisch). Der inhaltliche Schwerpunkt liegt in beiden Studiengängen auf dem Bereich der Funktionsmaterialien. Der Bereich Materialwissenschaft an der TU Darmstadt gliedert sich in 19 Fachgebiete, die von der „Physikalischen Metallkunde“ über „Dünne Schichten“ bis hin zu „Funktionalen Materialien“ reichen.

**Materialwissenschaft B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung Ein Industriepraktikum muss spätestens zum Beginn der Bachelor-Thesis nachgewiesen werden.

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 18.02.2022 (WS), 11.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Bewerbungsfrist:	Siehe Webseiten der TU Darmstadt
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Der Studiengang basiert in seinen Grundlagen auf den Naturwissenschaften Physik und Chemie und der Mathematik. Computersimulationen und umfangreiche Praktika werden eingebunden und es gibt Verknüpfungen beispielsweise zum Maschinenbau, zur Elektrotechnik und zur Biologie.

**Kontakt  
Informationen**

[info@mawi.tu-darmstadt.de](mailto:info@mawi.tu-darmstadt.de)  
[www.mawi.tu-darmstadt.de](http://www.mawi.tu-darmstadt.de)

# Technische Universität Darmstadt – Fachbereich Materialwissenschaft



## Kurzbeschreibung Bachelor-/Masterstudiengang Materialwissenschaft/Materials Science

### Materialwissenschaft an der TU Darmstadt

Viele gesellschaftliche Entwicklungen beruhen auf neuen Technologien, die ihrerseits wiederum auf neuen und verbesserten Materialien basieren. Aus dem Alltag kennen Sie sicherlich viele Beispiele: Multilagensysteme in effektiven und gleichzeitig preisgünstigen Solarzellen, Materialien in modernen Leichtbaustrukturen, Funktionsschichten in Lithium-Ionenbatterien, Kohlenstofffasern im Tennisschläger, Nickelbasis-Superlegierungen in der Flugzeug- oder Kraftwerksturbine, elektronische Materialien in den Chips und Schaltkreisen Ihres Handys, Supraleiter aus dem Magnetresonanz-Tomographen. In all diesen Beispielen werden durch zielgerichtete Entwicklung und Erforschung der physikalischen und chemischen Grundlagen Hochleistungswerkstoffe zum Einsatz gebracht. Die neuen Materialien, die in den Schlüsseltechnologien dieses Jahrhunderts wie Verkehrs-, Energie- und Informationstechnik benötigt werden, lassen sich nur durch die exakte Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Struktur, Mikrostruktur

### KONTAKT

Technische Universität Darmstadt  
Institut für Materialwissenschaft  
Alarich-Weiss-Straße 2  
64287 Darmstadt  
Tel.: 06151 16-20701  
info@mawi.tu-darmstadt.de  
[www.mawi.tu-darmstadt.de](http://www.mawi.tu-darmstadt.de)

und den gewünschten Eigenschaften entwickeln. Die stark interdisziplinäre Materialwissenschaft bildet dabei die Brücke zwischen den grundlegenden Naturwissenschaften und den angewandten Ingenieurwissenschaften. Die TU Darmstadt bietet einen der am besten ausgestatteten materialwissenschaftlichen Fachbereiche in Europa und eine intensive fachliche und persönliche Unterstützung, wie man sie sonst nur an wenigen internationalen Spitzenuniversitäten findet.

### **Bachelor-Studiengang**

Die naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Materialwissenschaft werden bereits in den ersten drei Semestern durch ein fachlich breites, interdisziplinär ausgelegtes Studium vermittelt. In diesen ersten Semestern liegen die Schwerpunkte der Ausbildung auf den mathematischen, physikalischen und chemischen Grundkenntnissen, während gleichzeitig schon moderne materialwissenschaftliche Praktika stattfinden. In den folgenden Semestern werden die Eigenschaften von Materialien, ihre Herstellung und die Charakterisierung ihrer Mikrostruktur behandelt, um die Studierenden auf die Aufgaben bei der Entwicklung und Optimierung von Materialien vorzubereiten. Der internationale Austausch mit Partneruniversitäten weltweit wird stark gefördert. In der Bachelor-Arbeit lösen Sie zum ersten Mal eine eigenständige wissenschaftliche Forschungsaufgabe als Teil eines unserer engagierten Forschungsteams in den Fachgebieten.

### **Master-Studiengang**

Wenn Sie ein Bachelor-Studium in einem materialwissenschaftlich orientierten Fach abgeschlossen haben, können Sie Ihre Kenntnisse in der Materialwissenschaft bei uns in einem konsekutiven Masterstudiengang vertiefen. Unser Master „Materials Science“ wird in Englisch angeboten. So lernen Sie in einem internationalen Umfeld und bereiten sich damit optimal auf eine Karriere in Forschung oder Industrie in einer globalisierten Welt vor.

- Neben einem Modul zur Anpassung des Kenntnisstands gibt es in den ersten beiden Semestern Pflichtkurse, die Ihre materialwissenschaftliche Ausbildung vertiefen.
- Ab dem ersten Semester enthält Ihr Studium einen stetig wachsenden Forschungsanteil in Praktika, die direkt in unseren Forschungsgruppen stattfinden.
- Der große Wahlpflichtbereich erlaubt es Ihnen, sich eigenständig einen Schwerpunkt Ihres Studiums zu setzen. Dieser könnte z.B. sein: Nanotechnologie, Energiematerialien, neue elektronische Materialien, intelligente Materialien oder Materialmodellierung.
- Ein Auslandssemester lässt sich im 3. Semester sehr gut in die Studienplanung integrieren.



### Nach dem Studium

Nach dem Studium sind Sie bestens qualifiziert für die Herausforderungen eines globalisierten Arbeitsmarktes oder auch einer Promotion. Denn eines steht fest: Als Materialwissenschaftler oder Materialwissenschaftlerin werden Sie für unsere Zukunft gebraucht!

# Materialwissenschaft



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts

# Studiengang Materialwissenschaft (Bachelor/Master)

Informieren Sie sich!

**E-Mail:** [info@mawi.tu-darmstadt.de](mailto:info@mawi.tu-darmstadt.de)

**Internet:** [www.mawi.tu-darmstadt.de](http://www.mawi.tu-darmstadt.de)



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Hochschule Darmstadt**

Zum Fachbereich Maschinenbau und Kunststofftechnik der FH Darmstadt gehört das „Institut für Kunststofftechnik“ (ikd). Dieses Institut befasst sich mit dem gesamten Gebiet Kunststoff und zwar mit den folgenden Schwerpunkten: Werkstoffe, Verarbeitung und Konstruktion im Bereich der Lehre, Forschung und Dienstleistung. Studierende können das Fach „Kunststofftechnik“ als Bachelor- oder Masterstudiengang wählen, mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“, bzw. mit dem Abschluss „Master of Science“. Daneben gibt es – außerhalb des ikd – im Fachbereich selbst die Studiengänge Allgemeiner Maschinenbau (Bachelor und Master), Mechatronik (Bachelor) und Automobil (Master).

**Kunststofftechnik B.Eng.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, vor Studienbeginn sollten fünf Wochen eines insgesamt dreizehnwöchigen Grundpraktikums absolviert sein

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	01.04. (SS); 01.10. (WS)
Bewerbungsfrist:	15.01. (SS); 15.07. (WS)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Werkstoffwissenschaft der Kunststoffe und das werkstoffgerechte Konstruieren

**Kontakt  
Informationen**

**bernhard.gesenhues@h-da.de**  
**www.h-da.de**

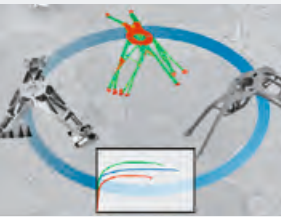
## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

<b>Technische Universität Dresden</b>	
<p>Neben dem eigenständigen Studiengang Werkstoffwissenschaft (Diplom/Bachelor) gibt es an der TU Dresden die Studiengänge Maschinenbau (Diplom) und Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik (Diplom), jeweils mit werkstoffwissenschaftlichem Bezug. Der Studiengang Werkstoffwissenschaft umfasst die Materialforschung einschließlich der Nanotechnologie. Werkstoffwissenschaftler beschäftigen sich mit metallischen, keramischen und polymeren Werkstoffen sowie mit Verbundwerkstoffen. Der Studiengang Verfahrens- und Naturstofftechnik nimmt eine Schlüsselstellung bei der Entwicklung und Realisierung innovativer ökonomischer und ökologischer Prozesse und Produkte ein – wie z.B. in der Biotechnologie, der Umwelt-, Energie-, Medizin-, Pharma-, Chemie- und Lebensmitteltechnik sowie in der Holz- und Papiertechnik. Dieser Studiengang hat somit viele Berührungspunkte zur Werkstoffwissenschaft.</p>	
<b>Werkstoffwissenschaft Diplom/Bachelor</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	11.10.2021 – 05.02.2022
Bewerbungsfrist:	01. Juni – 15. September
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester (Bachelor) bzw. 10 Semester (Diplom)
Abschluss:	Bachelor of Science Diplom-Ingenieur
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bio- und Nanomaterialien</li> <li>&gt; Funktions- und Konstruktionswerkstoffe</li> <li>&gt; Mess- und Analysetechnik</li> </ul>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>Cornelia.Blum@tu-dresden.de</b> <b>www.tu-dresden.de</b>

## Vom Werkstoff zur Innovation

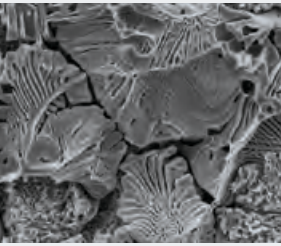


**Metallschäume für den Automobilbau, Verbundwerkstoffe für Snowboards, leitende Kunststoffe für Smartphone-Displays oder ICE-Bremsen aus Keramik. Für Unternehmen aller Industriezweige ist es unabdingbar, Werkstofflösungen zu entwickeln, die bisherige Einsatzgrenzen überschreiten. Das Studium der Werkstoffwissenschaft an der Technischen Universität Dresden ermöglicht Studierenden, fundiertes, aktuelles Wissen im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im Herzen der sächsischen Landeshauptstadt zu erwerben.**



### Exzellente Studieren

Die renommierte TU Dresden zählt zu einer der elf deutschen Exzellenzuniversitäten Deutschlands. Rund 32.000 Studierenden wird in über 120 Studiengängen eine Ausbildung zu geschätzten Fachkräften mit hervorragenden Berufsaussichten im In- und Ausland geboten. Die optimale infrastrukturelle Anbindung, die umfangreichen Sport-, Sprach- und Freizeitmöglichkeiten sowie die moderne Universitätsbibliothek ermöglichen ein Studium mit besonderem Wohlfühlfaktor.



### Studiengang Werkstoffwissenschaft

Das Institut für Werkstoffwissenschaft steht für innovative Grundlagenforschung und anwendungsnahe Entwicklung. Das Studium wird als Bachelor- und Diplomstudiengang angeboten, kann jeweils zum Wintersemester begonnen werden und dauert 3 bzw. 5 Jahre. Ab dem 3. Studienjahr werden Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Biomaterialien, Funktions- und Konstruktionswerkstoffe, Nanomaterialien sowie Mess- und Analysetechnik vertieft. Auslandsaufenthalte können nach Wunsch integriert werden.



### Direkt in die Praxis

Um Studierende optimal für vielseitige Aufgaben in Industrie und Forschung vorzubereiten, sind Einsätze im praktischen Umfeld entscheidend. Im Rahmen der Forschungsallianz DRESDEN concept pflegt das Institut intensive Kooperationen mit außeruniversitären Partnern, u.a. der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft sowie der Leibniz-Gemeinschaft.

Im 7. Semester des Diplomstudiengangs wird ein halbjähriges Fachpraktikum in Unternehmen oder Forschungsinstitutionen absolviert.

### Zukunftsperspektiven

Die beruflichen Aufgaben von Werkstoffwissenschaftlern reichen von Tätigkeiten in Forschungsinstituten über den Industrieinsatz bis zu Anwendungsberatung in den Bereichen Materialforschung, Werkstofftechnik, Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau, Energietechnik, Verkehrstechnik, Mikro- und Nanotechnologie oder Medizintechnik.

### Studienvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder ein vergleichbarer Abschluss. Der Studiengang ist zulassungsfrei. Die Anzahl der Studienplätze ist nicht begrenzt. Für den optimalen Einstieg in das Studium bietet die Universität die wichtigsten Inhalte der Fächer Mathematik und Physik kompakt zusammengefasst als Online-Vorbereitungskurs an.

Außerdem veranstaltet der Bereich Ingenieurwissenschaften einen zehnwöchigen modularisierten Vorbereitungskurs Ingenieurwissenschaften.

### KONTAKT

TU Dresden  
Institut für Werkstoffwissenschaft  
Helmholtzstraße 7  
01069 Dresden  
<https://tu-dresden.de/ifww>

Weitere Informationen:  
Werkstoffwissenschaft Diplom  
[tu-dresden.de/sins/stg307](https://tu-dresden.de/sins/stg307)  
Werkstoffwissenschaft Bachelor  
[tu-dresden.de/sins/stg22950](https://tu-dresden.de/sins/stg22950)  
Zentrale Studienberatung  
[tu-dresden.de/studienberatung](https://tu-dresden.de/studienberatung)  
Studienfachberatung  
[tu-dresden.de/mw/studienberatung](https://tu-dresden.de/mw/studienberatung)

## Studiere **Werkstoffwissenschaft (B.Sc., Dipl.-Ing.)** an der **TU Dresden: nano, bio, structure, function!**



- Studiere an der **Exzellenz-Universität**
- Ergreife Berufschancen in einem breiten Betätigungsfeld
- Sammle Praxiserfahrungen an **renommierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen** und in der **Industrie**
- Nutze ein umfangreiches **Universitäts-sportangebot**
- Genieße das Leben in der **Kulturmetropole** Dresden mit günstigem Wohnraum, Studentenclubs, Szeneviertel „Neustadt“ und vielen Freizeitmöglichkeiten



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN

**ifww**  
INSTITUT FÜR WERKSTOFFWISSENSCHAFT



[tu-dresden.de/ifww](https://tu-dresden.de/ifww) | [materials@mailbox.tu-dresden.de](mailto:materials@mailbox.tu-dresden.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)**

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg bietet an ihrer technischen Fakultät ein eigenes Department Werkstoffwissenschaften. Die Besonderheit liegt darin, dass es die gesamte Breite des Faches in Forschung und Lehre an neun verschiedenen Lehrstühlen abdeckt. Das Department bietet die folgenden Studiengänge an: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Bachelor und Master), Nanotechnologie (Bachelor und Master) sowie den Elitestudiengang Advanced Materials and Processes (MAP) als Masterstudiengang.

**Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022
Anmeldefrist:	30.09.2021 (voraussichtlich)*
Einschreibefrist:	30.09.2021 (voraussichtlich)*
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte:	Mathematik für Ingenieure, Experimentalphysik, Physikalische Chemie, Herstellung und Struktur von Werkstoffen; Mechanische Eigenschaften und Verarbeitung von Werkstoffen.
---------------	--

**Kontakt  
Informationen**

**studium-ww@fau.de  
www.fau.de**

\*bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Nanotechnologie B.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022
Anmeldefrist:	30.09.2021 (voraussichtlich)*
Einschreibefrist:	30.09.2021 (voraussichtlich)*
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Mathematik, Experimentalphysik, Quantenmechanik, Allgemeine und Anorganische Chemie; Grundlagen der Werkstoffkunde; Nanostrukturen, -charakterisierung, -komposite; Eigenschaften von Nanomaterialien; Verfahrenstechnik; ergänzende Veranstaltungen in methodischem Arbeiten, Präsentationstechnik und Englisch.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>studium-ww@fau.de www.fau.de</b>

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

\*bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt

## Department Werkstoffwissenschaften



### Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc./M.Sc.) Nanotechnologie (B.Sc./M.Sc.)

Die Studiengänge **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT)** sowie **Nanotechnologie (NT)** sind am Department Werkstoffwissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) stark verwurzelt. Mit den Bachelor-Masterstudiengängen erhalten die Studierenden eine universitäre Ausbildung, die naturwissenschaftlich-technische Grundlagen mit technischen Anwendungen kombiniert. Das Know-how des Departments WW liegt in der Vielzahl der Werkstoffklassen: Von Metall über Glas und Keramik, Polymere, Korrosion- und Oberflächentechnik, Materialien für die Anwendung in der Elektrotechnik sowie das Simulieren von materialwissenschaftlichen Prozessen bzw. das Darstellen der Strukturen mittels hochauflösender Elektronenmikroskope (REM, TEM und Röntgenmikroskop) decken die **9 Institute** die vielfältige Palette der technischen Werkstoffe ab. Die Erlangerer Forscher auf dem Gebiet der Werkstoffwissenschaften genießen weltweit einen exzellenten Ruf.

### Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT)

Im 6-semesterigen Bachelorstudium **MWT** werden die Grundlagen für das werkstoffwissenschaftliche Fachwissen an den Lehrstühlen gelehrt. Das breite Spektrum der Lehre erstreckt sich vom atomaren Aufbau über den Rohstoff, die Herstellungsprozesse bis hin zur Bestimmung der Eigenschaften von Werkstoffen. Dabei bilden die Fächer Mathematik, Physik und Chemie die Grundlagen für das ingenieurwissenschaftliche Wissen welches gelehrt wird. Praktika an den Lehrstühlen und in Industriebetrieben sind wichtige Bestandteile der Ausbildung.

Im 4-semesterigen Masterstudium werden Schwerpunkte in Kern- und Wahlfächern belegt, um den Studierenden so eine auf ihre individuellen Interessen hin abgestimmte, vertiefende werkstoffwissenschaftliche Ausbildung zu ermöglichen. Das Masterstudium bietet über das Erasmus+-Programm auch die Möglichkeit eines Auslandssemesters.

### Studiengang Nanotechnologie (NT)

Das Bachelorstudium **NT** kombiniert die Fächer Chemie, Physik, Biologie sowie Vorlesungen aus den Ingenieurwissenschaften und Werkstoffwissenschaften. Insbesondere die Herstellung und Eigenschaften neuer Materialien mit Partikeln im Nanometerbereich werden dabei behandelt. In Erlangen ist der Studiengang im Bereich der klassischen Werkstoffwissenschaften angesiedelt und ermöglicht dadurch eine umfassende wissenschaftliche Ausbildung. Es werden die Grundlagen und technologischen Anwendungen der Nanotechnologie vermittelt, wie z.B. Herstellungsver-

### KONTAKT

FAU Erlangen-Nürnberg  
Department  
Werkstoffwissenschaften  
Martensstr. 5  
91058 Erlangen

Ansprechpartner:  
Dr. Alexandra Haase  
(Leitung SSC)  
alexandra.haase@fau.de;  
Tel.: 09131 85-20940  
Rebecca Schuster  
(Studienberatung)  
rebecca.schuster@fau.de;  
Tel.: 09131 85-20954  
Susanne Michler  
(Studienberatung)  
susanne.michler@fau.de;  
Tel.: 09131 8520230

studium-ww@fau.de  
[www.ww.tf.fau.de](http://www.ww.tf.fau.de)



fahren von Nanomaterialien, die Zusammensetzung von Nanokompositen sowie die Bestimmung von magnetischen, optischen und elektrischen Eigenschaften. Neben analytischen Methoden zur Charakterisierung und Herstellung von Nanostrukturen sind neue Fertigungstechnologien wie z.B. Biomimetik Bestandteil der Ausbildung. Praktika sowie das Arbeiten in einem Reinraum sind in den Studienablauf integriert.

Das Masterstudium (4 Semester) zielt auf die Vertiefung des nanotechnologischen Fachwissens. Aufbauend auf fünf Pflichtmodulen (wie z.B. Nanocharakterisierung) werden in Kern- und Wahlfächern die individuellen Interessen vertieft.

### Einzigartigkeit in Deutschland

Das **Department WW** an der **FAU** in Erlangen ist die größte materialwissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland und hat einen Großteil der Materialwissenschaftler im Land ausgebildet. Studierende profitieren vom direkten Kontakt zu international renommierten Wissenschaftlern, der Nähe zu Industrieunternehmen und dem hervorragenden Betreuungsverhältnis in der Ausbildung.



**FAU** FRIEDRICH-ALEXANDER  
UNIVERSITÄT  
ERLANGEN-NÜRNBERG  
ESTABLISHED 1808

Die Zukunft gestalten mit  
innovativen Materialien

Bachelor-/Masterstudiengänge am  
Department Werkstoffwissenschaften

- Materialwissenschaft und  
Werkstofftechnik
- Nanotechnologie

[www.mat.studium.fau.de](http://www.mat.studium.fau.de)  
[www.nano.tf.fau.de](http://www.nano.tf.fau.de)

Foto: D. Hartjes

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Universität Bergakademie Freiberg**

Die Verknüpfung von Werkstoffwissenschaft und -technologie als wesentliche Voraussetzung für einen erfolgreichen Werkstoffingenieur unterscheidet Freiberg deutlich von anderen Universitäten in Sachsen aber auch in Deutschland. An der TU Bergakademie Freiberg werden verschiedene Studiengänge angeboten, die ein sehr breites werkstoffwissenschaftliches und werkstofftechnologisches Spektrum abdecken. Die Fakultät 5 (Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie) bietet auf diesem Gebiet folgende Studiengänge an: Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität (Diplom), Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie (Diplom), Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten (Master), Nanotechnologie (Diplom bzw. Master) und Gießereitechnik (Bachelor, Master) sowie die beiden englischsprachigen Masterstudiengänge Advanced Materials Analysis und Metallic Materials Technology. An der Fakultät 4 (Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik) wird das Fach Keramik-, Glas und Baustofftechnik (Diplom bzw. Master) gelehrt. Zusätzlich gibt es den englischsprachigen Masterstudiengang Computational Materials Science, dessen Existenz dank der Beteiligung weiterer Fakultäten und Institute der Werkstoffwissenschaft und der Physik ermöglicht werden kann.

**Keramik, Glas- und Baustofftechnik Diplom****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Wintersemester, <i>Sommersemester*</i>
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS); 06.04. (Di) – 17.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	endet für das WS 2021/22 Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in

**Schwerpunkte:**

Kenntnisse über Rohstoffe und deren Eigenschaften, Prozesse und Anlagen der verschiedenen Technologien, die breite Palette der Werkstoffe, Prüf- und Analyseverfahren; Aspekte des Umweltschutzes, des Marketings, der Qualitätssicherung.

**Kontakt  
Informationen**

**kathrin.haeussler@ikgb.tu-freiberg.de**  
**www.tu-freiberg.de**

\*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie Diplom	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, <i>Sommersemester*</i>
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS); 06.04. (Di) – 17.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	endet für das WS 2021/22 Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in
Schwerpunkte:	Werkstofferzeugung (NE-Metallurgie, Stahltechnologie), Werkstoffrecycling, Werkstofftechnik, Werkstoffverarbeitung (Umformtechnik, Gießereitechnik), Werkstoffwissenschaft (anorganisch-nichtmetallische sowie metallische Werkstoffe).
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>renker@tu-freiberg.de</b> <b><a href="http://tu-freiberg.de/fakultaet5">http://tu-freiberg.de/fakultaet5</a></b>

Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität Diplom	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, <i>Sommersemester*</i>
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS); 06.04. (Di) – 17.07.2021 (SS)

\*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	endet für das WS 2021/22 Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in
Schwerpunkte:	Berechnung, Konstruktion, Fertigung, Recycling von Komponenten für die Mobilität, Werkstoffauswahl, Qualitätsprüfung und Recycling von Fahrzeugkomponenten; Entwicklung und Einsatz von Komponenten für Antrieb, Fahrwerk, Karosserie und Interieur.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>renker@tu-freiberg.de</b> <b><a href="http://tu-freiberg.de/fakultaet5">http://tu-freiberg.de/fakultaet5</a></b>

**Nanotechnologie Diplom****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, <i>Sommersemester*</i>
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS); 06.04. (Di) – 17.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	endet für das WS 2021/22 Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in
Schwerpunkte:	Forschungs- und Entwicklungsaufgaben zu Materialien und Strukturen auf der Nanometerskala

<b>Kontakt Informationen</b>	<b>renker@tu-freiberg.de</b> <b><a href="http://tu-freiberg.de/fakultaet5">http://tu-freiberg.de/fakultaet5</a></b>
------------------------------	--

\*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

<b>Metallic Materials Technology M.Sc.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	Qualifikationsfeststellungsverfahren
Zulassungsemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	7 semestriger Bachelorabschluss auf ingenieurwissenschaftlichem Gebiet mit Schwerpunkt Werkstofftechnologie/Werkstoffwissenschaft Mindestanforderung an englischen Sprachkenntnissen (z.B. TOEFL mit mindestens 90 Punkten (internetbasiert) oder IELTS mit mindestens 6,5 Punkten oder gleichwertige Tests.)
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS); 06.04. (Di) – 17.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	Wintersemester: 15. April Sommersemester: 15. Oktober
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	spezifische Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffverarbeitung (Gießerei- und Umformtechnik) und der Stahlerzeugung, Verknüpfung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse und berufspraktischer Fähigkeiten
Sprache:	englisch
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>renker@tu-freiberg.de</b> <b><a href="http://tu-freiberg.de/fakultaet5">http://tu-freiberg.de/fakultaet5</a></b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Advanced Materials Analysis M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkungen
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelor-Abschluss (mindestens 6 Semester) oder ein gleichwertiger Abschluss im Bereich der Ingenieurwissenschaften mit Schwerpunkt Materialwissenschaften oder im Bereich Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Physik oder Chemie. TOEFL mit mindestens 90 Punkten (internetbasiert) oder IELTS mit mindestens 6,5 Punkten oder gleichwertige Tests.
<b>Termine und Fristen</b>	
Anmeldefrist:	15. April
Regelstudienzeit:	4 Semester
Sprache:	englisch
Schwerpunkte:	Analyse von Werkstoffen wie z.B. Edelstählen, Werkstoffen für die Elektronik, Formgedächtnislegierungen und Energiewerkstoffen.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>renker@tu-freiberg.de</b> <b><a href="http://tu-freiberg.de/fakultaet5">http://tu-freiberg.de/fakultaet5</a></b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Gießereitechnik B.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, <i>Sommersemester*</i>
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS); 06.04. (Di) – 17.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist Studienanfänger:	endet für das WS 2021/22 Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	mathematisch-naturwissenschaftliche, ingenieurwissenschaftliche und werkstofftechnologische Grundlagen; Formstoffe und Formtechnik, Gusswerkstoffe, Gießereiprozessgestaltung sowie Werkstoffprüfung.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>renker@tu-freiberg.de</b> <b><a href="http://tu-freiberg.de/fakultaet5">http://tu-freiberg.de/fakultaet5</a></b>

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

\*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

## Hightech-Werkstoffe – Basis für eine nachhaltige Entwicklung

**Werkstoffe bilden die Grundlage für jede technologische Entwicklung. Ob Elektromobilität, 5G Kommunikationstechnik oder Hochleistungs-Windkraftanlagen, ohne moderne Hochleistungswerkstoffe geht es nicht. Halbleitermaterialien für extrem hohe Frequenzbereiche, Hochleistungsstähle, die im Leichtbau Einsatz finden, oder hochreines Kupfer mit extrem geringem elektrischem Widerstand. Maßnahmen gegen den Klimawandel, wie Energieerzeugung aus regenerativen Quellen, erfordern immer mehr leistungsfähigere Werkstoffe. Diese Aufgabe für die Zukunft stellt die Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie der TU Bergakademie Freiberg in den Fokus ihrer Forschung und Lehre.**

Freiberg ist zentral gelegen zwischen Chemnitz und Dresden. Mit ca. 42.000 Einwohnern kann man hier preiswerten Wohnraum finden, zudem bietet die Universität (etwa 4.000 Studierende) ein sehr vielfältiges Sport- und Freizeitangebot. Unsere Fakultät bietet mehrere Studiengänge an. Alle zeichnen sich durch eine Kombination von Grundlagenvorlesungen und praktischer Ausbildung (Praktika, Exkursionen, experimentelle Arbeiten sowie ein Praxissemester) aus. Das Studium in Freiberg ist geprägt durch Lernen in kleinen Gruppen, was eine hervorragende Betreuung erlaubt. Während des Praxissemesters sammeln die Studierenden Erfahrungen außerhalb der Uni, oft auch im Ausland. Ebenso können in Auslandssemestern Vorlesungen belegt oder die Abschlussarbeit angefertigt werden. Studentische Arbeiten an unserer Universität weisen einen starken Bezug zu aktuellen Fragestellungen auf, denn die Themen werden aus laufenden Forschungsprojekten abgeleitet.

Seit dem Wintersemester 2020/21 bietet die Fakultät den Diplomstudiengang Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität an. Das Besondere an diesem Studiengang resultiert aus der Verknüpfung von Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie mit Maschinenbau. Es werden Kenntnisse und Fähigkeiten über den gesamten Weg eines Bauteils – von der Idee über die Planung und Konstruktion, die Werkstoffauswahl und die Fertigung bis zum Endprodukt – erworben. Absolventen sind in der Lage, die gesamte Prozesskette aktiv zu gestalten. Da Werkstoffe überall eine Rolle spielen, bieten sich neben dem Bereich der Mobilität oder der betreffenden Zulieferindustrie weitere zahlreiche Möglichkeiten für eine berufliche Tätigkeit als Ingenieur an. Je nach Interessenslage können während des Studiums bestimmte Fachgebiete vertieft werden, z.B. „Elektromobilität“, „Fertigungsverfahren“ oder „Konstruktion“.

### KONTAKT

TU Bergakademie Freiberg  
Fakultät für Werkstoff-  
wissenschaft und  
Werkstofftechnologie  
09599 Freiberg  
Beauftragter für Bildung  
Dr.-Ing. Dirk Renker  
Tel.: +49 3731 39-2443  
renker@tu-freiberg.de  
[www.tu-freiberg.de](http://www.tu-freiberg.de)



Im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik können die Studierenden im Hauptstudium eine der Studienrichtungen wie Stahltechnologie, Nichteisenmetallurgie, Gießereitechnik, Umformtechnik, Werkstofftechnik oder Werkstoffwissenschaft wählen. „Mit kleinen Teilchen Großes bewirken – mit nur wenigen Atomen die Welt verändern“ ist das Motto des Diplomstudiengangs Nanotechnologie, in dessen Fokus Nanomaterialien stehen. Im Rahmen einer Vielzahl von frei wählbaren Lehrveranstaltungen können sich die Studierenden durch individuelle Spezialisierungen dem breiten Fachgebiet nähern

An der Fakultät kann man auch einen Bachelorabschluss Gießereitechnik erwerben, den man im Masterstudium vertiefen kann. Für Interessenten mit einem Bachelorabschluss besteht weiterhin die Möglichkeit eines Masterstudiums in den Bereichen Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten, Nanotechnologie oder in einem englischsprachigen Masterstudiengang. Der Studiengang Metallic Materials Technology beschäftigt sich mit Technologien wie Stahlerzeugung, Umformtechnik und Gießereitechnik. Der Studiengang Advanced Materials Analysis bildet Fachleute für instrumentelle Methoden der Materialanalytik aus.



Foto: Racetech Racing Team, FSG Schulz

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg**

Wesentliches Element einer nachhaltigen wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung („Sustainability“) sind innovative, nachhaltig erzeugte Funktionswerkstoffe: Functional Materials. Der **Masterstudiengang** ‚Sustainable Materials – Functional Materials‘ ist ein interdisziplinärer ingenieur- und naturwissenschaftlicher Studiengang. Er richtet sich an Absolventen eines natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiums mit den Schwerpunkten Chemie, Physik, Werkstoffwissenschaften oder Verfahrenstechnik. Das praxisnahe Studium qualifiziert für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Bereich nachhaltiger Funktionsmaterialien und Technologien. Es bildet einen Brückenschlag zwischen der Chemie und den Mikrotechniken. Die Studierenden durchlaufen mehrere Stationen an der Technischen Fakultät, in der Chemie und den Fraunhofer-Instituten. Veranstaltungen, insbesondere Labore zu modernsten Methoden der Materialsynthese, zur Strukturaufklärung und zur Messung der physikalischen sowie mechanischen Eigenschaften von Funktionswerkstoffen in Theorie und Praxis sowie umfangreiche Wahlmöglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung der fachlichen Spezialisierung sind weitere Charakteristika des Studiengangs.

**Sustainable Materials – Functional Materials M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelor-Absolventen (Chemie, Physik, Materialwissenschaften und Werkstofftechnik oder verwandte Sachgebiete) Veranstaltungssprache ist Englisch und Deutsch

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Info auf der Uni-Webseite <a href="https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten">https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten</a>
Bewerbungsfrist:	genaue Infos auf der Uni-Webseite
Einschreibefrist:	genaue Infos auf der Uni-Webseite
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

**Schwerpunkte:** Organische, anorganische und technische Funktionsmaterialien und Materialwissenschaften. Es besteht die Möglichkeit, das dritte Fachsemester an einer Forschungseinrichtung in der Industrie oder im Ausland an einer Hochschule/Labor zu absolvieren.

**Kontakt  
Informationen**

[fumat@tf.uni-freiburg.de](mailto:fumat@tf.uni-freiburg.de)  
[www.uni-freiburg.de/go/sustainable](http://www.uni-freiburg.de/go/sustainable)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg**

Im **Bachelor- und Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering (SSE) / Nachhaltige Technische Systeme** des Instituts für Nachhaltige Technische Systeme (INATECH) der Technischen Fakultät erwerben Studierende eine breite, interdisziplinäre und forschungsorientierte Ingenieursausbildung und setzen sich darüber hinaus mit gesellschaftlich relevanten Fragestellungen einer nachhaltigen Entwicklung auseinander. Der **deutschsprachige Bachelorstudiengang** richtet sich an Technikbegeisterte mit einer deutschen Hochschulzugangsberechtigung, die Herausforderungen motivieren und dabei gern über den Tellerrand schauen. Der **englischsprachige Masterstudiengang** richtet sich an natur- und ingenieurwissenschaftliche Bachelorabsolventinnen und -absolventen der ganzen Welt, die sich eine methodische und fachliche Vertiefung in Themen der nachhaltigen Entwicklung aus ingenieurwissenschaftlicher Perspektive wünschen:

- Nachhaltige Materialien
- Resilienz (Widerstands- und Anpassungsfähigkeit von Systemen, z.B. nach Unfällen oder einer Umweltkatastrophe)
- Energiesysteme einschließlich erneuerbare Energien

**Nachhaltige Technische Systeme / Sustainable Systems Engineering (SSE) B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung
Lehrsprache:	Deutsch

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Info auf der Uni-Webseite <a href="https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten">https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten</a>
Bewerbungsfrist:	siehe Einschreibefrist (genaue Infos auf der Uni-Webseite)
Einschreibefrist:	Anfang / Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

**Schwerpunkte:** Nachhaltige Materialien; Resilienz; Energiesysteme einschließlich Erneuerbarer Energien

**Kontakt  
Informationen**

[study@inatech.uni-freiburg.de](mailto:study@inatech.uni-freiburg.de)  
[www.inatech.de](http://www.inatech.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Nachhaltige Technische Systeme / Sustainable Systems Engineering (SSE) M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	Auswahlsatzung, 40 Plätze
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelor-Absolventen ingenieurwissenschaftlicher und verwandter Studiengänge; Englischkenntnisse; Details siehe Homepage
Lehrsprache:	Englisch

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Info auf der Uni-Webseite <a href="https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten">https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten</a>
Bewerbungsfrist:	15. Mai
Einschreibefrist:	Anfang / Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

**Schwerpunkte:** Sustainable Materials; Resilience Engineering; Energy Systems

**Kontakt Informationen** [study@inatech.uni-freiburg.de](mailto:study@inatech.uni-freiburg.de)  
[www.inatech.de](http://www.inatech.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Hochschule Mittelhessen (Studienort: Friedberg)**

Studenten können an der Technischen Hochschule Mittelhessen im Studiengang „Maschinenbau“ den eigenständigen Schwerpunkt „Material- und Fertigungstechnologie“ wählen (sieben Semester und 210 CP). Die Vorlesungen der ersten drei Semester entsprechen der Studienrichtung „Maschinenbau“. Ab dem vierten Semester werden in der Vertiefungsrichtung „Material- und Fertigungstechnologie“ die werkstofftechnischen Grundlagen der Werkstoffgruppen vermittelt und im Zusammenhang mit den Herstellungs- und Bearbeitungstechnologien in Vorlesungen, Seminaren, Laborübungen und Praktika ausführlich behandelt. Nach erfolgreichem B.Sc. Abschluss haben die Studierenden die Möglichkeit die Kenntnisse und Kompetenzen in der Vertiefungsrichtung „Werkstoff- und Produktionstechnik“ des M.Sc.-Studiengangs „Maschinenbau Mechatronik“ (drei Semester und 90 CP) zu erweitern. In Kooperation mit materialerzeugenden und verarbeitenden Unternehmen wird dieses Studienangebot auch in Form von zwei dualen Studienmodellen angeboten.

**Maschinenbau B.Eng.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, vor Studienbeginn sollten fünf Wochen eines insgesamt zehnwöchigen Grundpraktikums absolviert sein

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Technischen Hochschule Mittelhessen
Bewerbungsfrist:	keine
Einschreibefrist:	17.01. – 20.03. (SS); 17.07. – 20.09. (WS)
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Maschinensysteme und Konstruktion, Energie- und Antriebstechnik, Mobilität und Leichtbau, Material- und Fertigungstechnologie

**Kontakt  
Informationen**

[dekanat@m.thm.de](mailto:dekanat@m.thm.de)  
[www.m.th-mittelhessen.de](http://www.m.th-mittelhessen.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Hochschule Furtwangen**

Die Hochschule Furtwangen bildet am Campus Tuttlingen im Bachelor-Studiengang Werkstoff- und Fertigungstechnik Ingenieure aus. Das darauf aufbauende Master-Studium Angewandte Materialwissenschaften beschäftigt sich mit Werkstoffdesign bis hin zu den Fertigungsverfahren. Kenntnisse in Management und Simulation runden das dreisemestrige Master-Studium ab. Nach den Abschlüssen können die Absolventen in zahlreichen technischen Branchen tätig sein.

Am Campus Tuttlingen wird eine kooperative Partnerschaft mit mehr als 100 Unternehmen gelebt: Betriebe und Institutionen wirken aktiv bei der Ausbildung der Studierenden mit. Immatrikulierte lernen während ihres Studiums Firmen und den Berufsalltag eines Ingenieurs kennen. Praktika finden nicht nur in den hochschuleigenen Laboren, sondern auch in den Ausbildungszentren oder im Produktionsumfeld der Unternehmen statt.

**Werkstoff- und Fertigungstechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allgemeine Hochschulreife</li> <li>&gt; Fachgebundene Hochschulreife (alle Formen)</li> <li>&gt; Fachhochschulreife</li> <li>&gt; Beruflich Qualifizierte + Eignungsprüfung</li> </ul>

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	05.10.2020 – 29.01.2021, danach Prüfungszeit
Anmeldefrist:	15.07.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Materialkunde und -prüfung, Metalle, Kunststoffe, Keramik, Oberflächen- und Fertigungstechnik, Zerspanungstechnik, Werkzeugmaschinen, Konstruktion

**Kontakt**  
Informationen

[info@hfu-campus-tuttlingen.de](mailto:info@hfu-campus-tuttlingen.de)  
[www.hfu-campus-tuttlingen.de](http://www.hfu-campus-tuttlingen.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Angewandte Materialwissenschaften M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	abgeschlossenes Erststudium im MINT-Bereich, Bewerbung mit Auswahlverfahren
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	15.03.2021 – 02.07.2021, danach Prüfungszeit
Bewerbungsfrist:	15.01.
Einschreibefrist	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Oberflächentechnik und Grenzflächenreaktionen, Funktionswerkstoffe, Prozess- & Werkstoffbionik, Verbundwerkstoffe, Implantate, Vertiefung Fertigungsverfahren, Additive Fertigungsverfahren
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>info@hfu-campus-tuttlingen.de www.hfu-campus-tuttlingen.de</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Universität Ilmenau**

Die Wechselbeziehungen zwischen dem strukturellen Aufbau und den Eigenschaften eines Werkstoffs unter den Gesichtspunkten Herstellung, Verarbeitung, Bearbeitung, Anwendung, Wiederverwertung und Entsorgung stehen im Mittelpunkt des **Bachelor of Science Werkstoffwissenschaft**. In sechs Semestern vermittelt er dazu breit gefächerte Grundkenntnisse, ermöglicht das Kennenlernen aller Werkstoffbereiche und bietet viel Freiraum, um selbst Neues auszuprobieren. Eine individuelle werkstofftechnische Vertiefung ist möglich auf den Gebieten Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe, Metallische Werkstoffe und Verbundwerkstoffe, Kunststofftechnik, Werkstoffe der Elektrotechnik und Elektronik sowie Elektrochemie und Galvanotechnik. Der darauf aufsetzende **Master of Science Werkstoffwissenschaft** vertieft in vier Semestern das Wissen zu Struktur, Eigenschaften, Herstellung und Entwicklung von Werkstoffen aller Art. Der Studiengang wird vom Institut für Werkstofftechnik der TU Ilmenau getragen. Es bietet eine moderne Ausstattung, gute persönliche Kontakte zu Mitstudierenden sowie Lehrenden und bezieht die Studierenden in die Institutsaktivitäten ein. Das Institut hält enge Kontakte zu vielen ausländischen Universitäten und Firmen im In- und Ausland und unterstützt geplante Auslandsaufenthalte im Studium.

**Werkstoffwissenschaft B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder gleichwertige Hochschulzugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	Anf. Oktober – Anf. Februar (WS); Anf. April – Anf. Juli (SS)
Anmeldefrist:	wie Einschreibefrist
Einschreibefrist:	Mitte Mai – Mitte Oktober 2021 unter <a href="http://www.tu-ilmenau.de/apply">www.tu-ilmenau.de/apply</a>
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Werkstoffwissenschaft in Ilmenau heißt: > eine breit gefächerte und praxisorientierte Ausbildung > erstklassige persönliche Studierendenbetreuung an einer kleinen und exzellenten Campus-Uni > „Forschungsluft schnuppern“ in spannenden nationalen und internationalen Projekten

**Kontakt  
Informationen**

[cornelia.scheibe@tu-ilmenau.de](mailto:cornelia.scheibe@tu-ilmenau.de)  
[www.tu-ilmenau.de/wet](http://www.tu-ilmenau.de/wet)



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Universität Ilmenau**

Elektrochemie ist allgegenwärtig in unserem täglichen Leben; so laufen z.B. in unserem Körper zahlreiche elektrochemische Prozesse ab. Elektrochemisch hergestellte Beschichtungen sind fester Bestandteil unseres Alltages. Hochentwickelte und speziell angepasste Produkte werden heute beispielsweise in der Fahrzeugindustrie, in Elektrotechnik und Elektronik und in der Medizintechnik verwendet. Studierende dieses deutschlandweit einmaligen Masters eignen sich tiefgehende Fachkenntnisse der Technologiefelder „Elektrochemische Oberflächentechnik“ und „Elektrochemische Energiespeicherung und -wandlung“ an. Die TU Ilmenau arbeitet eng mit dem Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO) sowie vielen Wirtschaftsunternehmen der Branche zusammen. Lehrrangebote von externen Referent:innen, die die jeweilige Industriesicht einbringen, gehören zum festen Studienplan. Das Masterangebot ist forschungsorientiert ausgerichtet. An der kleinen und feinen TU Ilmenau werden vielseitige Forschungs- und Entwicklungsthemen vorangetrieben, die auch Masterstudierende aktiv mitgestalten können. Auch das Sammeln internationaler Erfahrungen ist während des Studiums möglich. So können Praktika, Studienleistungen oder auch die Masterarbeit bei ausländischen Partnerinstitutionen durchgeführt und später problemlos anerkannt werden.

**Elektrochemie und Galvanotechnik M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	abgeschlossenes Bachelorstudium im Bereich Natur- oder Ingenieurwissenschaften oder ein gleichwertiger Abschluss

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	Anf. Oktober – Anf. Februar (WS); Anf. April – Anf. Juli (SS)
Anmeldefrist:	siehe Einschreibefrist
Einschreibefrist:	fortlaufend unter <a href="http://www.tu-ilmenau.de/apply">www.tu-ilmenau.de/apply</a>
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Chemie und Analytik, Numerische Simulation in der Elektroprozess-technik, Elektrochemische Phasengrenzen, Oberflächen- und Galvanotechnik, Elektrochemische Kinetik, Angewandte Galvanotechnik, Regenerative Energien und Speichertechnik, Batterien und Brennstoffzellen

**Kontakt  
Informationen**

[cornelia.scheibe@tu-ilmenau.de](mailto:cornelia.scheibe@tu-ilmenau.de)  
[www.tu-ilmenau.de/wt-ecg](http://www.tu-ilmenau.de/wt-ecg)

## Studium der Werkstoffwissenschaft an der TU Ilmenau

Die Technische Universität (TU) Ilmenau, gelegen am Nordhang des Thüringer Waldes, bietet als kleine Universität beste Bedingungen für ein erfolgreiches Studium. Kurze Wege, kleine Seminare und Vorlesungen, die Möglichkeit des persönlichen Kontaktes zwischen Studierenden und Hochschullehrern sowie die effektive Vernetzung der Wissenschaftler sind nur einige von ihnen. Besonders gilt dies auch für den von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik angebotenen Studiengang Werkstoffwissenschaft (Bachelor-Master).

### „Kleiner Studiengang – Riesige Aussichten“

Regenerative Energien, energieeffiziente Fahrzeuge oder langzeitstabile und gut verträgliche medizinische Implantate – technische Errungenschaften, die ohne den intelligenten Einsatz geeigneter Werkstoffe nicht denkbar sind. Die Umsetzung neuer Anforderungen in Technik und Umwelt setzt die Weiterentwicklung vorhandener Werkstoffe voraus. Dies geschieht sowohl durch die Entwicklung neuer Werkstoffe als auch durch geeignete Kombinationen vorhandener Werkstoffe.

Die Werkstoffwissenschaft erforscht neue Materialien und Herstellungsprozesse. Hierbei entscheidende Innovationsfaktoren sind intelligente Funktionswerkstoffe, robuste Verbundstrukturen sowie neuartige Verarbeitungs- und Beschichtungstechnologien. Werkstoffwissenschaftler\*innen lernen, wie verschiedene Materialien aufgebaut sind und welche Eigenschaften diese haben. Wichtige Gesichtspunkte hierbei sind die Herstellung, die Verarbeitung und Bearbeitung, die Anwendung und die Entsorgung der Materialien.

### KONTAKT

TU Ilmenau  
Fakultät für Elektrotechnik  
und Informationstechnik  
Fachgebiet Werkstoffe  
der Elektrotechnik  
Univ.-Prof. Dr. Peter Schaaf  
Fachgebietsleiter  
Gustav-Kirchhoff-Straße 5  
98693 Ilmenau  
peter.schaaf@tu-ilmenau.de  
[www.tu-ilmenau.de/wt-wet/](http://www.tu-ilmenau.de/wt-wet/)

Der Bachelor- und Masterstudiengang Werkstoffwissenschaften schafft die Voraussetzung in Schlüsseltechnologien wie Energieversorgung, Umweltschutz, Transport, Daten- und Medizintechnik zukunftsweisende Entwicklungen zu leisten. Als interdisziplinäre Institute bieten das Institut für Werkstofftechnik und das Institut für Mikro- und Nanotechnologien MacroNano® an der TU Ilmenau die besten Voraussetzungen um die aktuellen und vielfältigen Themen der Werkstoffwissenschaft abzudecken. Es werden hochqualifizierte und verantwortungsbewusste Ingenieurinnen und Ingenieure ausgebildet, die einen exzellenten Ruf auf dem Arbeitsmarkt haben. Die Studierenden werden ermutigt, frühzeitig in der aktuellen Forschung mitzuwirken und profitieren von einer persönlichen und umfassenden Begleitung durch die Dozenten von Beginn an.

Der Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften hat eine Dauer von sechs Semestern. In den ersten beiden Jahren des Studiums werden natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt, darauf aufbauend, flexibel wählbare und topaktuelle Spezialisierungen. Umfassende Exkursionen, Experimente sowie ein Industriepraktikum schaffen die Verbindung von Theorie und Praxis. Mit erfolgreicher Bachelorarbeit kann nach dem Erwerb des Bachelor of Science direkt der Berufseinstieg erfolgen oder zur weiteren Vertiefung der vier semestrigem Masterstudiengang Werkstoffwissenschaft aufgenommen werden. Für letzteres entscheiden sich fast 100% der Bachelor-Absolventinnen und Absolventen. Hier kann in den ersten drei Semestern aus einem breit gefächertem Angebot von Veranstaltungen gewählt werden, um im vierten Semester die Masterarbeit zu erstellen. Nach dessen erfolgreichem Abschluss ist ein vielversprechender Einstieg ins Berufsleben möglich, wobei meist schon ein interessantes Stellenangebot vor dem Abschluss vorhanden ist. Auch eine anschließende Promotion an der TU Ilmenau ist durch die zahlreichen Forschungsprojekte gut möglich.

### Studiengang Werkstoffwissenschaft (B.Sc., M.Sc.) – Studieren mit besten Aussichten!



**Studiengang**

**Werkstoffwissenschaft**

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Werkstoffwissenschaft (B.Sc.)	
Abschluss B.Sc.	Zulassungsbeschränkung keine
Regelstudienzeit 6 Semester	Studienbeginn 1. Oktober

Werkstoffwissenschaft (M.Sc.)	
Abschluss M.Sc.	Zulassungsvoraussetzung verwandter Bachelorabschluss
Regelstudienzeit 4 Semester	Studienbeginn 1. Oktober

Regenerative Energien, energieeffiziente Fahrzeuge oder langzeitstabile und gut verträgliche medizinische Implantate – technische Errungenschaften, die ohne den intelligenten Einsatz geeigneter Werkstoffe nicht denkbar sind. Die Umsetzung neuer Anforderungen in Technik und Umwelt setzt die Weiterentwicklung vorhandener Werkstoffe voraus. - **Werkstoffwissenschaft erforscht neue Materialien und Herstellungsprozesse.**

Informationen zu den Studiengängen:  
Studienfachberatung: [www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte/](http://www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte/)  
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Schaaf  
[peter.schaaf@tu-ilmenau.de](mailto:peter.schaaf@tu-ilmenau.de)

[www.tu-ilmenau.de](http://www.tu-ilmenau.de)

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Beste Aussichten für Werkstoffwissenschaftler

## Masterstudiengang Elektrochemie und Galvanotechnik (Master of Science) an der TU Ilmenau

Der bundesweit einzigartige Masterstudiengang „Elektrochemie und Galvanotechnik“ richtet sich an Studierende mit einem naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen oder technischen Bachelor-Abschluss, die an grundlegenden und anwendungsnahen Fragestellungen und Herausforderungen im Bereich der Galvano- und Oberflächentechnik arbeiten möchten. Der viersemestrige Ingenieurstudiengang schließt mit dem Titel „Master of Science“ ab.

### Forschung + Lehre + Praxis

Der Studiengang Elektrochemie und Galvanotechnik ist forschungsorientiert und vermittelt Studierenden die methodischen Voraussetzungen, sich mit der zukunftsweisenden Entwicklung neuer Verfahren zu befassen, die technische, politische und wirtschaftliche Anforderungen berücksichtigen. Dies wird zusätzlich gefördert durch eine frühzeitige aktive Mitarbeit in den Forschungsprojekten der Universität. Um gleichzeitig sicher zu stellen, dass die industriellen Bedürfnisse der Galvano- und Oberflächenbranche bestmöglich berücksichtigt werden und direkt ins Ausbildungsprofil einfließen, arbeitet die TU Ilmenau eng mit dem Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO) und zahlreichen Wirtschaftsunternehmen aus dem Bereich der Galvano- und Oberflächentechnik zusammen. Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal des Masterstudienganges sind die von renommierten externen Referentinnen und Referenten angebotenen Lehrveranstaltungen. Diese essentielle Komponente des Lehrangebots initiiert der ZVO, der auch in die Organisation der praktischen Arbeiten (Projektarbeit und Masterarbeit) involviert ist.

### Profil mit Inhalt

Die Studieninhalte der vier Semester gliedern sich in Pflichtmodule, Wahlmodule, eine Projektarbeit mit Kolloquium sowie die abschließende Masterarbeit.

### KONTAKT

Zentralverband  
Oberflächentechnik e.V.  
Itterpark 4  
40724 Hildren  
mail@zvo.org  
[www.zvo.org](http://www.zvo.org)

Die Pflichtmodule zielen auf eine ganzheitliche Betrachtung der forschungsorientierten Elektrochemie und Galvanotechnik ab und vermitteln wichtige naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen. Darauf aufbauend lernen die Studierenden die galvanotechnische Prozess- und Anlagentechnik sowie die Batterie- und Brennstoffzellentechnologie kennen. Folgende Pflichtmodule werden angeboten:

- Chemie und Analytik
- Hydrodynamik und elektrisches Feld
- Elektrochemische Phasengrenzen
- Oberflächen- und Galvanotechnik
- Elektrochemische Kinetik
- Angewandte Galvanotechnik
- Regenerative Energien und Speichertechnik
- Batterien und Brennstoffzellen

Im Wahlmodul Werkstoffe vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse der elektrochemischen Materialwissenschaften. Fächerübergreifende technische und nichttechnische Wahlmodule vermitteln darüber hinaus wichtige Kernkompetenzen für eine erfolgreiche Karriere und runden das Ausbildungsprofil ab. Das Studium schließt mit einer etwa dreiwöchigen Projektarbeit und einer sechsmonatigen Masterarbeit ab. Studienbegleitende praktische Arbeiten in Industriebetrieben sind ausdrücklich gewünscht und werden aktiv vermittelt.

### Exzellente Berufsaussichten

Absolventinnen und Absolventen erwartet ein breites und spannendes Tätigkeitsspektrum in forschungs- und innovationsorientierten Berufsfeldern. Die Gestaltung des Studiengangs entspricht den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen in der Grundlagenforschung, der angewandten Forschung und der Wirtschaft auf dem Gebiet der Elektrochemie und Galvanotechnik und der modernen Oberflächentechnik. Daraus ergeben sich exzellente Berufsaussichten in nahezu allen Industriezweigen wie

- der Medizintechnik
- der Elektronikindustrie
- der Telekommunikation
- der Automobilindustrie
- der Luftfahrt- und Raumfahrtindustrie,
- der Metallverarbeitung
- dem Maschinen- und Anlagenbau sowie in den Zukunftsfeldern
- Nachhaltige Energieversorgung und Elektromobilität.



### In der Praxis

Der „typische“ Arbeitsplatz eines Masters of Science **Elektrochemie und Galvanotechnik** könnte beispielsweise so aussehen:

Branche: Oberflächentechnik, Anlagenbau, Spezialchemikalien

Fachbereich: Forschung und Entwicklung, Prozesskontrolle

Aufgabe: Sie entwickeln und optimieren Prozesse und Technologien für leistungsfähige und nachhaltige Beschichtungstechniken

Branche: Automobilzulieferer

Fachbereich: Oberflächentechnik

Aufgabe: Als Entwicklungsingenieur optimieren und testen Sie Korrosions- und Verschleißschutzschichten

Branche: Automobilhersteller

Fachbereich: Forschung und Entwicklung

Aufgabe: Sie entwickeln die Batterietechnologie für Elektrofahrzeuge

Folgende Forschungsbereiche können Masterstudierende aktiv mitgestalten:

- Entwicklung und Charakterisierung von Aktivmaterialien und Elektrolyten für elektrochemische Speicher
- Neuartige Schichtsysteme (Metalle, Legierungen, Komposite) für dekorative und funktionelle Anwendungen
- Numerische Simulation elektrochemischer Prozesse



#### In Kürze

Masterstudiengang:	Elektrochemie und Galvanotechnik
Abschluss:	Master of Science
Universität:	Technische Universität Ilmenau
Dauer:	4 Semester
Start:	Wintersemester
Weitere Informationen:	Prof. Andreas Bund Tel.: +49 3677 69-3107 andreas.bund@tu-ilmenau.de www.tu-ilmenau.de/wt-ecg



# Masterstudiengang

# Elektrochemie und Galvanotechnik

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

## Elektrochemie und Galvanotechnik (M.Sc.)

Abschluss	Zulassungsvoraussetzung
<b>Master of Science</b>	<b>verwandter Bachelorabschluss</b>
Regelstudienzeit	Studienbeginn
<b>4 Semester</b>	<b>1. April oder 1. Oktober</b>

Die Entwicklung und Optimierung von Prozessen und Technologien für leistungsfähige und nachhaltige Beschichtungstechniken, die Erforschung neuer Technologien für Energiespeicher und -wandler oder der Test und die Verbesserung von Korrosions- und Verschleißschutzschichten sind typische Arbeitsfelder von Ingenieuren\*innen der Elektrochemie und Galvanotechnik. Ein deutschlandweit einmaliger Masterstudiengang mit einzigartigen Berufsaussichten.

Informationen zum Studiengang:  
Studienfachberatung:

[www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte/](http://www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte/)  
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Bund  
[andreas.bund@tu-ilmenau.de](mailto:andreas.bund@tu-ilmenau.de)

[www.tu-ilmenau.de](http://www.tu-ilmenau.de)

  
TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Friedrich-Schiller-Universität Jena**

An der Friedrich-Schiller-Universität Jena wird das Fach Werkstoffwissenschaft mit dem Bachelor- und dem Master-Abschluss angeboten. Beide Studiengänge werden im Verbund mit der TU Ilmenau durchgeführt. Der Schwerpunkt an der FSU Jena liegt auf den materialwissenschaftlichen Grundlagen, d. h. der Fragestellung „wie funktioniert der Werkstoff“, bzw. „wie hängen Struktur und Eigenschaften der Werkstoffe zusammen“? Dementsprechend liegen die inhaltlichen Schwerpunkte der Ausbildung auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, aber auch in die Ingenieurwissenschaften wird ein Einblick gewährt. Besonderheiten des Studiums in Jena sind der hohe Anteil an Praktika – ein Industriepraktikum wird durch zahlreiche Laborpraktika ergänzt –, und das breite Spektrum an Wahlfächern; hier zeigt sich die Stärke des Verbunds mit der TU Ilmenau. Die Wahlmöglichkeiten an Vertiefungsfächern reichen von Vertiefungen in den Materialklassen über Prozesstechniken zu Simulationsmethoden der Strukturbildung und der Vorhersage der Werkstoffeigenschaften.

**Werkstoffwissenschaft B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allgemeine Hochschulreife</li> <li>&gt; Fachgebundene Hochschulreife</li> <li>&gt; Fachhochschulreife + Eignungsprüfung</li> <li>&gt; Beruflich Qualifizierte</li> </ul>

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10. – 11.02.
Bewerbungsfrist:	15.06. – 15.09.
Einschreibefrist:	15.06. – 15.09.
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Chemie, Glas, Ingenieurwissenschaften, Keramik, Materialprüfung, Mathematik, Metall, Physik, Polymer

**Kontakt Informationen** [studium@uni-jena.de](mailto:studium@uni-jena.de)  
[www.uni-jena.de](http://www.uni-jena.de)



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

<b>Ernst-Abbe-Hochschule Jena</b>	
<p>Der Studiengang Werkstofftechnik ist an der EAH Jena dem Fachbereich Science &amp; Technology (SciTec) zugeordnet. Im Rahmen des Bachelorstudienganges Werkstofftechnik (B. Eng.; sechs Semester) werden Grundlagen der Natur- und Ingenieurwissenschaften ebenso vermittelt, wie solide Kenntnisse der Werkstoffe und deren Technologien. Nach dem Abschluss können die Absolventen einen weiterführenden Masterstudiengang wählen: Der konsekutive Masterstudiengang Werkstofftechnik / Materials Engineering (Ma. Eng.; vier Semester) bildet die Absolventen für den Einsatz in der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung aus – mit möglicher Promotion im Anschluss.</p>	
<b>Werkstofftechnik B.Eng./M.Eng.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	18.11.2021 – 11.02.2022
Bewerbungsfrist:	15. Mai bis 31. August des jeweiligen Jahres
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Konstruktions- und Funktionswerkstoffe, Werkstoffprüfung, Werkstofftechnik.
<b>Kontakt Informationen</b>	<a href="mailto:werkstofftechnik@eah-jena.de">werkstofftechnik@eah-jena.de</a> <a href="http://www.eah-jena.de">www.eah-jena.de</a>

## Werkstoffwissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Light – Life – Liberty – auch für Materialforscher

In über 450-jähriger Tradition lockt die renommierte Friedrich-Schiller-Universität zum Studium an die Saale, mitten ins grüne Herz Deutschlands. Die rund 18.000 Studierenden der Universität, die sich auf über 200 Studiengänge an zehn Fakultäten verteilen, prägen das Flair der kleinen Großstadt: jung, vielseitig, dynamisch. Zwischen den klassischen Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften hat auch der eher kleine Studiengang der Werkstoffwissenschaft hier seinen festen Platz.

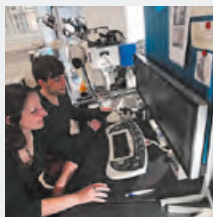
### Den Werkstoff verstehen

Das Bachelor- und Masterstudium der Werkstoffwissenschaft an der FSU basiert auf einer breiten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenvermittlung. Im Verlaufe des Studiums werden die verschiedenen Werkstoffarten und zahlreiche Methoden zu deren Untersuchung vorgestellt, wobei Laborpraktika stets den Vorlesungsstoff veranschaulichen und um eine praktische Komponente ergänzen. Auch der Werkstoff Glas, der historisch eng mit Jena verbunden ist, kommt hierbei nicht zu kurz.

Wenngleich auch ingenieurwissenschaftliches Know-how gelehrt wird, liegt der Schwerpunkt auf dem naturwissenschaftlichen Verständnis, wie sich die Eigenschaften von Materialien durch Veränderung von deren Struktur beeinflussen lassen. Im Anschluss an das sechssemestrige Bachelorstudium ist im viersemestrigen Masterstudium eine forschungsorientierte Vertiefung mit großem Wahlbereich möglich.

### Individuell forschen

In kleinen Kursen wird eine Vielzahl unterschiedlichster Wahlfächer mit starkem Forschungsbezug angeboten. Neben einem vertieften Einblick in



einzelne Analysemethoden oder bestimmte Materialien spielen hier unter anderem medizintechnische Werkstoffaspekte, die Verwendung von Lasern bei der Materialbearbeitung oder die computergestützte Simulation des Materialverhaltens eine Rolle. Abgerundet wird das Studium durch ein Industriepraktikum, welches wie auch die Abschlussarbeiten im Ausland durchgeführt werden kann. Hier profitieren die Studierenden maßgeblich vom geringen Betreuungsschlüssel, der es erlaubt, das Studium individuell zu gestalten.

Auch innerhalb Deutschlands bestehen Kooperationsmöglichkeiten: In direkter Umgebung werden über gemeinschaftliche Lehrveranstaltungen Kontakte zur Ernst-Abbe-Hochschule in Jena und zur TU Ilmenau gepflegt sowie praxisbezogene Abschlussarbeiten mit Schnittstelle zur ansässigen Industrie, beispielsweise Schott, angeboten. Darüber hinaus ermöglichen Kollaborationen mit Hochschulstandorten und Instituten im gesamten Bundesgebiet auch Forschungsaufenthalte in anderen deutschen Städten. Ein Studium der Werkstoffwissenschaft in Jena zeichnet sich also durch kurze Wege aus: ob zum Prof., innerhalb der studentisch geprägten Stadt, oder hinaus in die Welt!

## KONTAKT

Otto-Schott-Institut für  
Materialforschung  
Löbdergraben 32  
07743 Jena  
[www.osim.uni-jena.de](http://www.osim.uni-jena.de)

## Werkstoffwissenschaft (B.Sc. & M.Sc.) am Otto-Schott-Institut studieren – eine gute Entscheidung

FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA



- **interdisziplinär** naturwissenschaftliches Studium **mit vielen Laborpraktika**
- Lernen und Forschen unter intensiver Betreuung **in kleinen Gruppen**
- zahlreiche Vertiefungsmöglichkeiten **in verschiedenen Materialklassen** und modernen Anwendungen
- hervorragende Job-Aussichten in **zukunftssträchtigen Berufsfeldern**
- buntes Sport- und Kulturangebot
- Studentenstadt im grünen Herzen Deutschlands



Kontakt und Studienfachberatung:  
Prof. Dr. Marek Sierka  
Mail: [marek.sierka@uni-jena.de](mailto:marek.sierka@uni-jena.de)  
Tel.: 03641 - 947930

... mehr Infos unter:  
[www.osim.uni-jena.de](http://www.osim.uni-jena.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Universität Kaiserslautern**

Mit den Lehrstühlen für Werkstoffkunde, Werkstoff- und Oberflächentechnik, Werkstoffprüfung und Verbundwerkstoffe sowie den auf unserem Campus befindlichen Instituten für Verbundwerkstoffe (IVW) und für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS) vereinigt die TU Kaiserslautern eine für ihre Größe einzigartige fachliche Breite und Kompetenz auf dem Gebiet der Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Folgende Studiengänge mit materialkundlichem Schwerpunkt bieten wir an:

**Maschinenbau B.Sc. mit Kompetenzfeld MatWerk****Zulassung**

Zulassungsmodus:	zulassungsfrei
Zulassungssemester:	Wintersemester
Regelstudienzeit / ECTS:	7 Semester / 210 ECTS
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder als gleichwertig angesehenes Zeugnis, z.B. Abschlusszeugnis einer Fachhochschule. Es wird dringend empfohlen, außer dem Vorpraktikum Teile des Fachpraktikums vor Beginn des Studiums zu absolvieren.

**Maschinenbau & Verfahrenstechnik Diplom mit Schwerpunkt MatWerk**

Zulassungsmodus:	zulassungsfrei
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Regelstudienzeit / ECTS:	10 Semester
Zulassungsvoraussetzung:	Wie B.Sc.

**M.Sc. Materialwissenschaften und Werkstofftechnik**

Zulassungsmodus:	zulassungsfrei
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Regelstudienzeit / ECTS:	3 Semester / 90 ECTS
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorprüfung im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik der TU Kaiserslautern oder mindestens gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Produktions- und Werkstofftechnik/Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques	
Zulassungsmodus:	Auswahlgespräch an französischer Partnerhochschule
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Erfolgreich abgeschlossene Vordiplomprüfung im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik der TU Kaiserslautern oder mindestens gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen
Termine und Fristen	
Vorlesungsmodus:	Präsenzstudium WiSe Oktober – Februar, SoSe April – Juli
Bewerbungsfrist:	31. August (WiSe, alle Studiengänge) bzw. 28. Februar (SoSe, Diplom, M.Sc)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Kontakt:	studiengangsmanagement@mv.uni-kl.de
Informationen	<a href="https://www.mv.uni-kl.de/studium-lehre/">https://www.mv.uni-kl.de/studium-lehre/</a>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>studium@uni-kl.de www.mv.uni-kl.de</b>

# Materialwissenschaften und Werkstofftechnik an der TU Kaiserslautern

## Exzellente Studienbedingungen

Als moderne und attraktive Campusuniversität mit ungefähr 14.000 Studierenden in 12 vorwiegend naturwissenschaftlich-technischen Fachbereichen bieten wir Ihnen beste Randbedingungen und optimale Unterstützung für Ihr Studium mit dem Schwerpunkt Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Als „Universität der kurzen Wege“ leben wir eine vertrauensvolle und partnerschaftliche Zusammenarbeit von Lehrenden und Studierenden vom ersten Semester an. Gemeinsam mit dem professionellen Studiengangsmanagement des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik, der die materialkundlichen Studiengänge verantwortet, unterstützen wir Sie bei der Gestaltung Ihres Studiums. Im Rahmen Ihrer Studien- und Abschlussarbeiten wirken Sie aktiv an hochkarätigen, wissenschaftlichen sowie anwendungsbezogenen, industriellen Forschungsprojekten mit und erwerben dabei wichtige Kompetenzen für den späteren Beruf, wie z.B. Projektmanagement und eigenständige Problemlösungsstrategien. Damit sind Sie bestens auf Ihren Berufseinstieg vorbereitet.

## Fachliche Breite und Kompetenz

Mit den Lehrstühlen für Werkstoffkunde, Werkstoff- und Oberflächen-technik, Werkstoffprüfung und Verbundwerkstoffe sowie den auf unserem Campus befindlichen Instituten für Verbundwerkstoffe (IVW) und für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS) vereinigt die TU Kaiserslautern eine für ihre Größe einzigartige fachliche Breite und Kompetenz auf dem Gebiet der Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Diese reicht von

metallischen Werkstoffen über Kunststoffe, Klebstoffe und höchstfeste Faserverbunde bis zu innovativen Metall-Keramik-Verbunden und additiv gefertigten Strukturen und Bauteilen. Im Lehrangebot unserer Studiengänge BSc mit Kompetenzfeld MatWerk, MSc „MatWerk“ sowie Diplom „Maschinenbau und Verfahrenstechnik mit Schwerpunktfach Werkstofftechnik“ erwerben Sie somit weitreichende Kompetenzen in allen Gebieten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Breite Gestaltungsmöglichkeiten Ihrer Industriepraktika und eine große Auswahl an Wahlpflicht- und Wahlfächern ermöglichen Ihnen die individuelle Gestaltung Ihres Studiums mit Blick auf Ihre persönlichen beruflichen Pläne.

Zweistrahl-Rasterelektronenmikroskop am Lehrstuhl für Werkstoffkunde (WKK)



## Deutsch-Französisches Doppeldiplom

Wenn Sie bereits im Studium internationale Erfahrung sammeln wollen, bietet Ihnen der integrierte Studiengang „Produktions- und Werkstofftechnik – Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques“ mit Abschluss als Diplom-Ingenieur mit deutsch-französischem Doppeldiplom (in Kooperation mit der INSA Rouen) beste Möglichkeiten. Der abgestimmte Studienplan garantiert Ihnen die Anerkennung aller erfolgreich abgelegten Prüfungen ohne zusätzlichen Aufwand und ein attraktives interkulturelles Rahmenprogramm.

## Modernste Ausstattung

Im Rahmen Ihrer Studien- und Abschlussarbeiten arbeiten Sie in Laboren mit modernster Ausstattung. Sie gehen z.B. mit hochauflösender Elektronenmikroskopie den Ursachen des Versagens von Werkstoffen und Bauteilen auf den Grund oder messen mittels Röntgenbeugung zerstörungsfrei innere Spannungen im Werkstoff. In unserem Fachbereich verfügen wir über modernste Produktionstechnik, unter anderem eine leistungsfähige Additive Fertigungsanlage, die auch im Rahmen studentischer Arbeiten für die Erforschung der Zusammenhänge von Herstellprozess, Werkstoffmikrostruktur und Eigenschaften genutzt werden kann. Für Simulationen stehen Ihnen an den Instituten und über das regionale Hochschulrechenzentrum leistungsfähige Rechner zur Verfügung.

„Technische Daten“ der Studiengänge und Kontakt	
<b>B.Sc. Maschinenbau mit Kompetenzfeld „Materialwissenschaften und Werkstofftechnik“</b>	
Regelstudienzeit:	7 Semester
Leistungspunkte:	210 ECTS
Sprachen:	Deutsch
Zeitaufwand:	Vollzeit
Studienart:	Präsenzstudium
<b>M.Sc. Materialwissenschaften und Werkstofftechnik</b>	
Abschluss:	Master of Science
Regelstudienzeit:	3 Semester
Leistungspunkte:	90 ECTS
Sprachen:	Deutsch
Zeitaufwand:	Vollzeit
Studienart:	Präsenzstudium
<b>Diplom Maschinenbau und Verfahrenstechnik mit Schwerpunkt „Werkstofftechnik“</b>	
Abschluss:	Diplom-Ingenieur
Regelstudienzeit:	10 Semester
Sprachen:	Deutsch
Zeitaufwand:	Vollzeit
Studienart:	Präsenzstudium
Weiterführende Informationen, Studienverlaufspläne und Modulhandbücher <a href="https://www.mv.uni-kl.de/studium-lehre/">https://www.mv.uni-kl.de/studium-lehre/</a>	

## KONTAKT

TU Kaiserslautern  
Studienberatung  
Dr.-Ing. Marcus Ripp  
Geschäftsführer und  
Fachstudienberater  
Fachbereich Maschinenbau  
und Verfahrenstechnik  
Geb. 44 / Raum 377  
Tel.: 0631 205-2560  
[ripp@mv.uni-kl.de](mailto:ripp@mv.uni-kl.de)

Studiengangsmanagement  
Fachbereich Maschinenbau  
und Verfahrenstechnik  
Geb. 44 / Raum 377  
Tel.: 0631 205-5754  
[studiengangsmanagement@mv.uni-kl.de](mailto:studiengangsmanagement@mv.uni-kl.de)

[www.mv.uni-kl.de](http://www.mv.uni-kl.de)

## Das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Karlsruhe

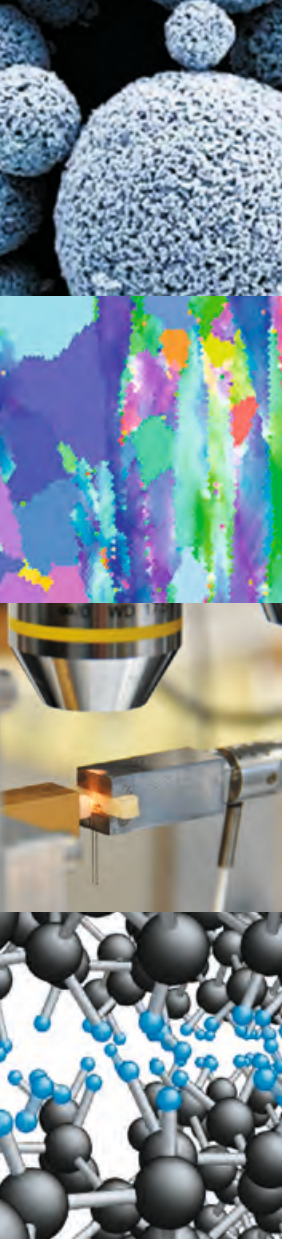
**Am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) studieren Sie an Deutschlands größter Lehr- und Forschungseinrichtung von internationalem Rang. Technisch und naturwissenschaftlich orientierte Studiengänge besetzen dabei seit Jahren Spitzenplätze in Rankings.**

Auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik deckt das KIT alle Materialklassen und viele Anwendungsgebiete vor allem im Bereich der Energietechnik, der Mobilität und Kommunikationstechnologien ab. Die Breite und Tiefe an Lehr- und Forschungsfeldern ergibt sich aus der engen Verzahnung von Campus Süd (ehemals Universität) und Campus Nord (ehemals Forschungszentrum). Dementsprechend erwartet Sie eine umfassende und tiefgehende Ausbildung mit der Möglichkeit Einblicke in anwendungsnahe Forschung schon im Studium zu erleben.

In Karlsruhe studieren Sie in einer Stadt, die Bestnoten in der Lebensqualität erhält. Mit dem dichten öffentlichen Nahverkehrsnetz und dem günstigen StudiTicket erreicht man das KIT auch bequem von außerhalb. Der Campus Süd liegt mitten in der Stadt, angrenzend an das Barockschloss und weiträumige Grün- und Waldflächen. Zum Campus Nord fahren Mitarbeiter und Studierende mit dem kostenlosen Bus-Pendelverkehr.

### Der Studiengang

Die konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ (MatWerk) werden interdisziplinär gestaltet und von Professoren verschiedener Fachrichtungen getragen. Sie verbinden Grundlagen mit Anwendung und richten sich insbesondere an Studieninteressierte, die naturwissenschaftlich-technische Kenntnisse praxisorientiert erwerben möchten. MatWerk wird am KIT gemäß dem Ansatz „vom Material zum Produkt“ anwendungsnahe gelehrt. Der Masterstudiengang knüpft inhaltlich an den Bachelorstudiengang an. Er richtet sich zusätzlich an Absolventinnen und Absolventen anderer natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Bachelorstudiengänge, die ihr Vorwissen im Bereich MatWerk vertiefen möchten. Die große Bandbreite der an den Studiengängen beteiligten Fakultäten bietet den Studierenden im Masterstudiengang die Möglichkeit Schwerpunkte in den Gebieten Konstruktionswerkstoffe, Funktionswerkstoffe, Computergestützte Materialforschung sowie Werkstoffprozess-technik zu setzen sowie ein reichhaltiges Angebot an Themen für Abschlussarbeiten, z.B. in den Gebieten Energietechnik, Mobilitätssysteme oder Nanotechnologie. Seit dem Wintersemester 2020/21 kann der Masterstudiengang sowohl in Deutsch als auch in Englisch oder doppelsprachig studiert werden.





## Das Institut für Angewandte Materialien (IAM)

Der Studiengang wird vom Institut für Angewandte Materialien IAM als führende Einrichtung in der Forschung und der Ingenieurausbildung im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik geprägt. Das Institut ist eine der größten Einrichtungen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und fakultätsübergreifend aufgestellt. Bei uns sind mehr als zehn Professorinnen und Professoren sowie über 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig.

Am IAM verfolgen wir einen interdisziplinären Ansatz in der Materialforschung, der die Vielfalt und Mehrskaligkeit materialwissenschaftlicher Fragestellungen abdeckt. Mit nationalen und internationalen Partnern erforschen wir Werkstoffe von ihrem atomaren Aufbau bis zu ihrer Funktion im Produkt. Wir schlagen dabei die Brücke von der Materialentwicklung über die Prozesstechnologie bis zur Systemintegration. Das IAM verfügt über breite methodische Kompetenzen in den Bereichen Herstellung und Verarbeitung, Charakterisierung und Simulation. Es bietet damit den Studierenden ein attraktives Umfeld und ausgezeichnete fachliche und persönliche Entwicklungsmöglichkeiten. So bereiten zurzeit mehr als 100 Doktorandinnen und Doktoranden am IAM ihre Promotion vor, was zeigt, dass das Institut auch im Anschluss an ein Studium vielfältige Möglichkeiten zur persönlichen Weiterqualifikation bietet.

## KONTAKT

Karlsruher Institut für Technologie  
Institut für Angewandte Materialien  
IAM-Geschäftsstelle  
Haid-und-Neu-Straße 7  
76131 Karlsruhe  
[www.iam.kit.edu](http://www.iam.kit.edu)  
Dr. Johanna Lampert  
[johanna.lampert@kit.edu](mailto:johanna.lampert@kit.edu)

## Weitere Informationen zum Studiengang

[matwerk@mach.kit.edu](mailto:matwerk@mach.kit.edu)  
[www.mach.kit.edu/MatWerk.php](http://www.mach.kit.edu/MatWerk.php)  
Prof. Dr. Michael J. Hoffmann  
[Michael.Hoffmann@kit.edu](mailto:Michael.Hoffmann@kit.edu)  
Dr. rer. nat. Patric Gruber  
[Patric.Gruber@kit.edu](mailto:Patric.Gruber@kit.edu)

## Zentrale Studienberatung am KIT

Zentrum für Information und Beratung (ZiB)  
[info@zib.kit.edu](mailto:info@zib.kit.edu)  
[www.zib.kit.edu](http://www.zib.kit.edu)

Master MatWerk (120)	4	Masterarbeit (30)						30 LP	
	3	Schwerpunkt I (8)		Schwerpunkt II (12)		Technische Vertiefung (8)	SQ (2)	30 LP	
	2	Simulation (6)	Eigenschaften (6)	SP I (8)		SP II (4)	Technische Vert. (4)	SQ (2)	30 LP
	1	Thermodynamik (6)	Kinetik (6)	Werkstoffanalytik (6)	Berufspraktikum (12)			30 LP	
Bachelor MatWerk (180)	6	Bachelorarbeit (12+3)				Wahlmodul (8)		SQ (4)	27 LP
	5	HTF (5)	BPW (5)	Modell. u. Simulation (5)	Passive Bauelemente (5)	Werkstoffprozesstech. (6)	SQ (2)	28 LP	
	4	TM II (6)	Rheologie (6)	Angew. Chemie (5)	Konstrukt. Werk. (6)	Elektron. Eig. (5)	Polymere (3)	Keramik (2)	33 LP
	3	HM III (7)		TM I (7)	Informatik (6)	Polymere (3)	Keramik (9)		32 LP
	2	HM II (7)	Experimentalphysik (8)		Anorg. Chemie (6)	Organ. Chemie (5)	Metalle (7)		33 LP
	1	HM I (7)		Experimentalphysik (8)		Anorg. Chemie (5)	Materialphysik (7)		27 LP

# Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Bachelor-Master-Studium am Karlsruher Institut für Technologie

- Lehre folgt dem Prinzip „vom Material zur Anwendung“
- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche Ausbildung
- Kein Vorpraktikum erforderlich

[www.mach.kit.edu/MatWerk.php](http://www.mach.kit.edu/MatWerk.php)

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE MATERIALIEN (IAM)



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**

Am KIT haben die Materialwissenschaft und die Werkstofftechnik eine lange Tradition – sowohl im Uni- als auch im Großforschungsbereich. Mit der Gründung des Instituts für Angewandte Materialien (IAM) im Januar 2011 haben die Verantwortlichen die Wichtigkeit dieses Feldes erneut betont. Am KIT reicht die Lehre im Bereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik von der Grundausbildung in der Werkstoffkunde über materialwissenschaftliche Wahlfächer und Schwerpunkte im Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau bis hin zu den Bachelor- und Masterprogrammen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk). MatWerk wird am KIT gemäß dem Ansatz „vom Material zum Produkt“ anwendungsnah gelehrt. Der Masterstudiengang knüpft inhaltlich an den Bachelorstudiengang an.

Ab dem Wintersemester 2020/21 kann der Masterstudiengang sowohl in Deutsch als auch in Englisch oder doppelsprachig studiert werden.

**Materialwissenschaft und Werkstoffkunde B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 12.02.2022
-----------------	-------------------------

Bewerbungsfrist:	15.09.
------------------	--------

Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
-------------------	--------------------------

Regelstudienzeit:	6 Semester
-------------------	------------

Abschluss:	Bachelor of Science
------------	---------------------

Schwerpunkte:	Materialwissenschaftliche Grundlagen, Chemie, Physik, Höhere Mathematik, Technische Mechanik, Werkstofftechnik
---------------	--

**Kontakt  
Informationen**

[dekanat@mach.kit.edu.de](mailto:dekanat@mach.kit.edu.de)  
[www.kit.edu](http://www.kit.edu)



## well Präzisions Diamantdrahtsägen – Materialschonendes Präzisionstrennverfahren

**well Diamantdrahtsägen GmbH** hat vor über 40 Jahren eine Schneidetechnik entwickelt, welche über 1.200 Kunden weltweit geholfen hat, ihre gewünschten Schnitt-Ergebnisse zu erzielen. **well Diamantdrahtsägen** erreichen glatte, scharfkantige Oberflächen bei praktisch jedem Material. Das angewandte „Schneidewerkzeug“ ist rostfreier Stahldraht mit Diamantkörnern, welche in den Draht sozusagen eingebettet sind. Dieser patentierte Einbettungsprozess gewährleistet ein Höchstmaß an Schneidfähigkeit und die Langlebigkeit des Drahtes. Dieser spezielle **well Diamantdraht** ist NICHT verunreinigt und hinterlässt beim Trennen keine Verunreinigungen auf Ihrer Proben-Schnittoberfläche. Alle unsere Sägen nutzen die Schwerkraft und Gewichte als Methode, um gleichmäßige Vorschubgeschwindigkeiten zu erreichen und beizubehalten. Darüber hinaus besitzen alle **well Diamantdrahtsägen** eine fortlaufende variable Geschwindigkeitsregelung für den Draht.

### KONTAKT

well Diamantdrahtsägen GmbH  
Luzenbergstraße 82  
68305 Mannheim  
Tel.: 0621 741990  
Fax: 0621 745897  
info.de@well-dws.com  
[www.well-deutschland.de](http://www.well-deutschland.de)

## With WELL everything cuts WELL

Erfinder und Weltmarktführer auf dem Gebiet der  
Diamantdrahtsägen seit 1974



**WELL Diamantdrahtsägen GmbH**  
Luzenbergstraße 82  
68305 Mannheim | Deutschland  
info.de@well-dws.com  
[www.well-deutschland.de](http://www.well-deutschland.de)  
Tel. +49 (0)6 21 74 19 90  
Fax +49 (0)6 21 74 58 97

## Forschung am Fraunhofer IWM: Werkstoffe intelligent nutzen

**Modernstes Werkstoffmechanik-Know-How –  
von atomar bis makroskopisch**

**Der intelligente Einsatz von Werkstoffen ist für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft ein grundlegender Schlüssel zum Erfolg und eine wichtige Investition in die Zukunft. Forscherinnen und Forscher am Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM untersuchen, beschreiben und simulieren Mechanismen und Prozesse in Werkstoffen und Materialsystemen. Technikerinnen und Techniker unterstützen sie bei Versuchen und Versuchsaufbauten. Die institutseigene Werkstatt stellt Materialproben und Spezialbedarf für Versuchsstände her. So wird anwendungsorientierte Forschung möglich – von atomaren Zusammenhängen über mikromechanische Vorgänge bis hin zur Makroebene von Bauteilen und Lösungen für ganze Herstellungsprozesse.**

Mit einer Vielzahl technischer Geräte stellen die Experimente nach, welche Kräfte auf die Materialien in den industriellen Anwendungen einwirken wie Zug, Druck, Temperatur, Gas- oder Flüssigkeitsgemische. Zur Modellierung und Simulation des komplexen Materialverhaltens stehen am Institut Großrechner zur Verfügung. Forschung am Fraunhofer IWM bedeutet, praktische Lösungen für aktuelle Probleme der Werkstoffmechanik zu finden, als auch mit Vorlaufforschung die industrielle Zukunft mit zu gestalten. Forschungsschwerpunkte sind beispielsweise die Digitalisierung von Materialien und der wertschöpfende Umgang mit Werkstoffdaten, Wasserstoffforschung für eine nachhaltige Energiewirtschaft oder programmierbare Materialien, die sich reversibel äußeren Umständen anpassen. Es gibt zwei Standorte: das Mutterinstitut in Freiburg sowie das Mikro-Tribologie Centrum  $\mu$ TC in Karlsruhe.

### **Studierende am Fraunhofer IWM**

Bereits im Studium ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten, um einen Einblick in die praxisorientierte wissenschaftliche Forschung am Fraunhofer IWM zu erhalten. Möglich ist zum Beispiel eine Tätigkeit als studentische Mitarbeiterin oder studentischer Mitarbeiter. Typische Aufgaben sind etwa Recherchetätigkeiten und die Dokumentation von Forschungsergebnissen.

Die Fachgebiete sind vielseitig: Sie reichen von „Bauteilsicherheit und Leichtbau“ über „Fertigungsprozesse“, „Werkstoffbewertung und Lebensdauerkonzepte“ bis „Tribologie“. Nicht nur Studierende der Materialwis-

### **KONTAKT**

Fraunhofer-Institut  
für Werkstoffmechanik IWM  
Esther Waibel  
Wöhlerstraße 11  
79108 Freiburg  
esther.waibel@iwm.fraunhofer.de  
[www.iwm.fraunhofer.de/  
de/karriere.html](http://www.iwm.fraunhofer.de/de/karriere.html)

senschaften sind gefragt, sondern auch der Physik, Chemie, Ingenieurwissenschaften und anderer Naturwissenschaften. Praktika sind ebenfalls möglich: Hier arbeiten Sie an aktuellen Projekten mit und erhalten schon während Ihres Studiums interessante Einblicke in die Forschungspraxis. Um gleichzeitig wissenschaftlich zu arbeiten und Projekterfahrung zu sammeln, können Sie Ihre Abschlussarbeit (Bachelor- oder Masterarbeit) am Fraunhofer IWM schreiben. So können Sie Ihre im Studium erworbenen Kenntnisse auf konkrete Forschungsvorhaben anwenden.

### Praktika und vielfältige Ausbildung am Fraunhofer IWM

Im Rahmen der Berufsorientierung an Realschulen und Gymnasien (BORS/BOGY) bietet das Fraunhofer IWM zweimal im Jahr ein einwöchiges, wissenschaftliches Praktikum an. Das Fraunhofer IWM beteiligt sich zudem jedes Jahr am bundesweit stattfindenden Mädchen-Zukunftstag „Girls' Day“. Nach Ihrem Schulabschluss können Sie am Fraunhofer IWM eine von vier Ausbildungen erobern: als Kauffrau/-mann für Büromanagement, Werkstoffprüfer/in mit Schwerpunkt Metalltechnik, Industriemechaniker/in in der Fachrichtung Feingerätebau oder Fachinformatiker/in Systemintegration.



**GLEICHZEITIG STUDIEREN UND KARRIERE  
MACHEN GEHT NICHT.**

**DOCH.**

**Bei uns bist du von Anfang an mittendrin. Als studentische Hilfskraft oder im Praktikum, bei deiner Abschlussarbeit oder Promotion.**

Am Fraunhofer IWM findest du den idealen Mix aus Theorie und Praxis. Du arbeitest an spannenden Projekten und erhältst Einblick in den Forschungsalltag. Echte Praxis statt grauer Theorie.

**Besuche uns auf unserer Webseite:**  
[www.iwm.fraunhofer.de/karriere](http://www.iwm.fraunhofer.de/karriere)







## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

<b>Hochschule Koblenz / Universität Koblenz-Landau</b>	
<b>Ceramic Science and Engineering M.Eng.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Die Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering bestehen in einem qualifizierten Bachelor- oder Diplomabschluss im Bereich der Werkstofftechnik, im Maschinenbau, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Geologie, Biologie) mit einem Notendurchschnitt von mindestens 2,5. Der Masterstudiengang ist für Seiteneinsteiger so angelegt, dass in einem Brückenkurs mit 30 ECTS-Punkten ab dem 1. Semester des Masterstudienganges die Absolventinnen und Absolventen des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften die spezifischen werkstofftechnischen Grundlagen (Keramische Werkstoffe und Technologien, Phasenlehre, Kristallographie, Feuerfeste Werkstoffe und wahlweise Technische Wärme- und Strömungslehre sowie Technische Mechanik) erlernen können. Hierzu kann bei entsprechendem Bedarf begleitend ein vertiefendes Selbststudium angeboten werden.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	März 2021 – Juli 2021 (SS), Okt. 2021 – Feb. 2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	31.03.2021
Einschreibefrist:	31.03.2021
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Engineering (M.Eng.)
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Materialphysik</li> <li>&gt; Metalle und Materialchemie</li> <li>&gt; Thermochemie</li> <li>&gt; Glaswerkstoffe</li> <li>&gt; Struktur- und Funktionskeramik</li> <li>&gt; Silikatkeramik</li> <li>&gt; Biokeramik</li> <li>&gt; Keramik für Luft- und Raumfahrt</li> <li>&gt; Werkstoffdesign</li> </ul>
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>WesterWaldCampus, Rheinstr. 56, 56203 Höhr-Grenzhausen <a href="http://www.hs-koblenz.de/keramik/studieninfo">www.hs-koblenz.de/keramik/studieninfo</a></b>

## Keramik – ein Werkstoff mit Zukunft



**Die Hochschule Koblenz und die Universität Koblenz-Landau bieten einen kooperativen, interdisziplinären Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering (Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe und Technologien (NAWT)), an.**

Obwohl Keramik zu den ältesten Werkstoffen der Menschheit zählt, hat sie bis heute nichts von ihrer Faszination verloren. Das beruht mitunter auf der stetigen Weiterentwicklung keramischer Werkstoffe und der Ausweitung der Anwendungsgebiete in alle Bereiche unserer technisierten Welt. Neben der Entwicklung immer neuerer und haltbarerere Werkstoffe wird für unsere moderne Gesellschaft fortwährend wichtiger, ressourcenschonende und recyclingfähige Werkstoffe und Produkte zu entwickeln, sowie moderne, energiesparende Produktionsverfahren zu konzipieren und umzusetzen.

Mit dem Masterstudiengang Master of Engineering, Ceramic Science and Engineering (M.Eng.), tragen die Hochschule Koblenz und die Universität Koblenz-Landau diesem modernen Berufsbild Rechnung und bieten ein in weiten industriellen Bereichen der Keramik und des Glases sowie technologieverwandten Gebieten (Rohstoffe, Additive, Maschinen- und Ofenbau, Metallurgie) anwendungsbezogenes Studium an. Die Ausbildung kann somit zukunftsorientiert im Bereich der keramischen und Glaswerkstoffe fortgeführt werden, wie sie an der Hochschule Koblenz bereits seit 1879 angeboten wird. Die Grundkenntnisse vermitteln zwei grundständige Bachelor-Ausbildungen, wovon einer berufsbegleitend (dual) durchgeführt wird.

Der Masterstudiengang ist anwendungsorientiert ausgelegt. Er vertieft inhaltlich die materialwissenschaftlichen Themen und ermöglicht in seinem Verlauf innovative Schwerpunktbildungen (Werkstoff- und verfahrenstechnische Entwicklung). Ferner wird der Studiengang komplettiert mit Themen wie z.B. Biokeramik, Optokeramik, Keramik für Luft und Raumfahrt, sowie mit Grundlagen zum unternehmerischen Management und zum Innovationsmanagement.

Eine Besonderheit dieses Studienganges liegt in der kooperativen Ausbildung durch die Universität Koblenz-Landau und die Hochschule Koblenz und kann ebenso von Bachelor- Absolventinnen und Absolventen der Werkstofftechnik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Biologie) belegt werden, um eine Kombination dieser Berufsfelder mit dem stetig erweiterten Einsatzmöglichkeiten keramischer Werkstoffe in diesen Industriebranchen zu verknüpfen.

### KONTAKT

Hochschule Koblenz  
 Prof. Dr. techn. Antje Liersch  
 (stellvertretende FR-Leitung/  
 FG-Leitung Technische Keramik)  
 Rheinstraße 56  
 56203 Höhr-Grenzhausen  
 Tel.: 02624 9109-13  
 liersch@hs-koblenz.de  
[www.hs-koblenz.de](http://www.hs-koblenz.de)

### Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering bestehen in einen qualifizierten Bachelor- oder Diplomabschluss im Bereich der Werkstofftechnik, im Maschinenbau, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Geologie, Biologie) mit einem Notendurchschnitt von mindestens 2,5. Der auf 3 Semester angelegte Masterstudiengang ist für Seiteneinsteiger so angelegt, dass in einem Brückenkurs mit 30 ECTS-Punkten ab dem 1. Semester des Masterstudienganges die Absolventinnen und Absolventen des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften die spezifischen werkstofftechnischen Grundlagen (Keramische Werkstoffe und Technologien, Phasenlehre, Kristallographie, Feuerfeste Werkstoffe und wahlweise Technische Wärme- und Strömungslehre sowie Technische Mechanik) erlernen können. Hierzu kann bei entsprechendem Bedarf begleitend ein vertiefendes Selbststudium angeboten werden.

### Studienbeginn

Das Studium beginnt sowohl zum jeweiligen Sommer- als auch zum Wintersemester eines jeden Jahres.



## Werkstofftechnik Glas und Keramik

Bachelor ► Master ► Forscher\*in!

Studieren und Forschen am WesterWaldCampus der Hochschule Koblenz bedeutet:

- Eintauchen in die Welt der nichtmetallischen, anorganischen Werkstoffe und ihrer Einsatzgebiete
- Attraktive Arbeitsbedingungen und konsequenter Praxisbezug, an den Anforderungen der Zukunft ausgerichtet
- Frühzeitiges Netzwerken mit regional, national und international agierenden Unternehmen und Forschungsinstituten
- Exzellente Karrierechancen und hochgefragte Spezialisten, besonders in Umwelt, Energie und Werkstoffentwicklung
- 133 Jahre keramische Tradition verknüpft mit innovativer, zukunftsorientierter Ausbildung – unterstützt durch modernste Lehr- und Forschungseinrichtung

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Hochschule Rhein-Waal** (Studienort Kleve)

Die 2009 gegründete Hochschule Rhein-Waal ist mit ihren beiden modernen Standorten in Kleve und Kamp-Lintfort in der Region verwurzelt und mit der Welt vernetzt. An der Hochschule finden mehr als 7.200 Studierende aus über 120 verschiedenen Nationen ihren Platz für Studium und studentisches Leben. Derzeit bietet die Hochschule Rhein-Waal 25 Bachelor- und elf Masterstudiengänge in natur-, wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten sowie Sozial-, Gesellschafts- und Gesundheitswissenschaften an. Kooperationen mit der Wirtschaft führen zu berufsqualifizierenden Kompetenzen und erleichtern den Start ins Berufsleben.

Der Bachelor-Studiengang Biomaterials Science umfasst biokompatible, biomimetische und naturbasierte Werkstoffe. Die Studierenden erwerben zunächst Kenntnisse der klassischen Werkstoffkunde inklusive der chemischen Grundlagen, Werkstoffeigenschaften und -herstellung sowie Materialanalyse und -simulation. Die Schnittstellen zu biologischen Systemen werden in Kursen zu natürlichen, biologisch abbaubaren und biokompatiblen Werkstoffen betrachtet. Die Unterrichtssprache ist Englisch.

**Biomaterials Science B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife</li> <li>&gt; Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung</li> <li>&gt; Nachweis über ausreichende Englischkenntnisse</li> </ul>

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	> Materialwissenschaften > Biowerkstoffe

**Kontakt  
Informationen**

[studienberatung@hochschule-rhein-waal.de](mailto:studienberatung@hochschule-rhein-waal.de)  
[www.hochschule-rhein-waal.de/](http://www.hochschule-rhein-waal.de/)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Philipps-Universität Marburg**

Die Philipps-Universität Marburg vereint als traditionsreichste hessische Hochschule Spitzenforschung mit beispielhafter Nachwuchsförderung und attraktiven Studiengängen in einer reizvollen Umgebung mit mittelalterlich geprägter Altstadt. Infektions- und Tumorforschung, synthetische Mikrobiologie, Materialwissenschaften, kognitive und angewandte Neurowissenschaften, die Untersuchung von Sprachdynamik, die Forschung zu Biodiversität und Klima sowie Konfliktforschung bilden die wissenschaftlichen Schwerpunkte der Philipps-Universität.

Ziel des Masterstudiengangs Functional Materials ist eine forschungsorientierte Ausbildung im Bereich der modernen Funktionsmaterialien, welche in der technisierten Welt zunehmend wichtiger werden. Der Schlüssel für die Weiterentwicklung dieser Materialien liegt in einem detaillierten Verständnis ihrer quantenphysikalischen Funktionsprinzipien, ihrer gezielten Herstellung und der Charakterisierung ihrer Eigenschaften. Dieses Verständnis wird in einem zweijährigen, englischsprachigen Masterstudium in forschungsorientierten Basis-, Aufbau- und Abschlussmodulen vermittelt.

**Functional Materials M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Bachelor-Abschluss in Naturwissenschaften oder Ingenieurwissenschaften</li> <li>&gt; Nachweis über gute Englischsprachkenntnisse (mind. Level B2)</li> </ul>

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	April – Juli (SS), Oktober – Februar (WS)
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	> Materialwissenschaften > Nanotechnologie

**Kontakt  
Informationen**

[martin.koch@physik.uni-marburg.de](mailto:martin.koch@physik.uni-marburg.de)  
<http://www.functional-materials.de>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Hochschule Merseburg**

Die Hochschule Merseburg hat rund 3.000 Studierende und befindet sich auf einem großzügigen Campus mit modernster Ausstattung für die Ausbildung. Es gibt die Fachbereiche „Ingenieur- und Naturwissenschaften“, „Soziale Arbeit.Medien.Kultur“ sowie „Wirtschaftswissenschaften und Informationswissenschaften“. Die Möglichkeiten, die sich am Campus und in der Stadt Merseburg bieten, sind vielfältig. Eigene Projekte der Fachbereiche, ein ausgeprägtes Sportprogramm, Studentencclubs, CampusKids und nicht zuletzt die studentische Lebensart in Verbindung mit dem historischen Ambiente Merseburgs tragen ihren Teil zu einer anziehenden Mischung bei.

**Polymer Materials Science M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:

Zulassungsemester:

Zulassungsvoraussetzung:

Zulassungsbeschränkung

Wintersemester

- > Nachweis eines qualifizierten Abschlusses in einem Bachelor-Studiengang Chemie oder Physik mit mindestens 180 Leistungspunkten, eines naturwissenschaftlich ausgerichteten Bachelor-Studiengangs Ingenieurwissenschaften mit mindestens 180 Leistungspunkten oder eines anderen vergleichbaren Studienabschlusses
- > Nachweis über die Eignung für das Studium im Master-Studiengang Polymer Materials Science durch gute bis sehr gute fachliche Kenntnisse, dokumentiert durch entsprechende Abschlusnoten
- > Ausreichende Englischkenntnisse auf dem Niveau von Unicert II
- > Motivationsschreiben

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:

wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben

Anmeldefrist:

wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben

Einschreibefrist:

wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben

Regelstudienzeit:

4 Semester

Abschluss:

Master of Science

**Schwerpunkte:** Ziel dieses Studiengangs, der in Kooperation zwischen Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Hochschule Merseburg angeboten wird, ist es, die Absolventinnen und Absolventen zur selbständigen Arbeit als Polymerwissenschaftlerin bzw. Polymerwissenschaftler mit fachübergreifenden Kenntnissen auf dem Gebiet der Polymerwissenschaften nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu befähigen. Hierbei erfolgt eine Spezialisierung auf dem Gebiet der Polymerchemie, der Polymerphysik oder der Polymertechnik.

**Kontakt  
Informationen**

ssc@uni-halle.de  
www.natfak2.uni-halle.de/studium/polymat

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**FH Münster**

Die FH Münster zählt mit rund 15.200 Studierenden, 276 Professoren und 114 Studiengängen zu den größten und drittmittelstärksten Hochschulen des Landes. Zum Wintersemester 2018/2019 startete der internationale Masterstudiengang Materials Science and Engineering. Inhaltlich stehen das grundlegende Verständnis, die Entwicklung und das Design neuer Materialien im Vordergrund. Der Masterstudiengang deckt den gesamten Prozess der Wertschöpfungskette ab und ermöglicht Ihnen fundiertes Wissen im Bereich der Forschung bis hin zur industriellen Fertigung, Entwicklung von Herstellungsverfahren und der Umsetzung in marktrelevante Produkte. Auch Aspekte wie die Patentierung und Vermarktung, Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit finden Berücksichtigung. Profitieren Sie von kleinen Lerngruppen, einer intensiven Betreuung, exzellent ausgestatteten Laboren, Auslandskooperationen sowie von hervorragenden Unternehmenskontakten und Promotionsprogrammen der FH Münster!

**Materials Science and Engineering M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorabschlussnote 2,5/Englisch B2

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	04.10.2021 – 21.02.2022 und 21.03. – 01.07.2022
Bewerbungsfrist:	07.06. – 15.10.2021
Einschreibefrist:	29.10.2021
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

**Schwerpunkte:** Vermittelt werden fundierte Kenntnisse der Festkörperphysik, der Polymerwissenschaft, der anorganischen Materialchemie, der Nanotechnologie, der Materialcharakterisierung mittels optischer und spektroskopischer Verfahren, der Elektronenmikroskopie und klassischer Verfahren der Werkstoffkunde. Ein hoher Anteil an Laborpraktika und Forschungsprojekten sorgt von Beginn an für eine anwendungsorientierte Lehre. Der Masterstudiengang wird in englischer Sprache angeboten, teilweise können Wahlfächer auch in Deutsch belegt werden. Die Masterarbeit können Sie in unseren Laboren, in Forschungsinstituten oder bei Projektpartnern der Industrie absolvieren.

**Kontakt  
Informationen**

[materials-science@fh-muenster.de](mailto:materials-science@fh-muenster.de)  
[www.fh-muenster.de/materials-science](http://www.fh-muenster.de/materials-science)

# Materials Science and Engineering (M.Sc.) an der FH Münster



Abb. 1: Fächerauswahl  
„Materials Science  
and Engineering“

Neuartige Materialien und Werkstoffe faszinieren Sie? Möchten Sie sogar selbst High-Tech-Materialien konzipieren? Dann haben wir mit dem Masterstudiengang Materials Science and Engineering genau das Richtige für Sie! Profitieren Sie von kleinen Lerngruppen, einer intensiven Betreuung, hervorragenden Unternehmenskontakten und modernen Laboren der FH Münster.

Die FH Münster zählt mit rund 15.200 Studierenden, 276 Professoren und 114 Studiengängen zu den größten Hochschulen des Landes. Als eine der drittmittelstärksten Fachhochschulen bundesweit arbeitet sie intensiv mit Partnern aus der Praxis zusammen.

## Warum Materials Science and Engineering studieren?

Die Entwicklung innovativer Materialien und Werkstoffe schafft wichtige Voraussetzungen für neue industrielle Verfahren und moderne Produkte, die den gesellschaftlichen Fortschritt vorantreiben, die Lebensqualität der Menschen erhöhen und wichtige Probleme der Bereiche Energietechnologie, Life Science oder Informationstechnologie lösen.

## Zielgruppe und Voraussetzungen

Der Masterstudiengang richtet sich an Bachelorabsolventen mit werkstoff- und materialwissenschaftlichen Kenntnissen wie sie z.B. in den Studiengängen Chemie, Physik oder entsprechenden ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtungen vermittelt werden. Eine Abschlussnote von mind. 2,5 („gut“) wird vorausgesetzt.

## Studieninhalte

Inhaltlich stehen das grundlegende Verständnis, die Entwicklung und das Design neuer Materialien im Vordergrund. Der Masterstudiengang deckt den gesamten Prozess der Wertschöpfungskette ab und ermöglicht Ihnen fundiertes Wissen im Bereich der Forschung bis hin zur industriellen Fertigung, Entwicklung von Herstellungsverfahren und der Umsetzung in marktrelevante Produkte. Auch Aspekte wie die Patentierung und Vermarktung, Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit finden Berücksichtigung. Unser Lehrangebot ermöglicht Ihnen zum einen die Spezialisierung auf die chemischen oder die physikalischen Aspekte der Materialwissenschaften. Zum anderen können Sie durch die Kombination der Module zu

## KONTAKT

FH Münster  
Fachbereiche  
Chemieingenieurwesen  
Physikingenieurwesen  
Institut für Technische  
Betriebswirtschaft  
materials-science@fh-muenster.de  
[www.fh-muenster.de/  
materials-science](http://www.fh-muenster.de/materials-science)

Studiendekan  
Prof. Dr. Hans-Christoph Mertins  
mertins@fh-muenster.de  
Studienberatung  
Dipl.-Betriebsw. Ruth Kühn M.A.  
Tel.: 02551 962362  
kuehn@fh-muenster.de



einem Allrounder werden, der in beiden Bereichen professionell aktiv ist. Ein hoher Anteil an Labor-Praktika und Forschungsprojekten sorgt von Beginn an für eine anwendungsorientierte Lehre. Der Masterstudiengang wird in englischer Sprache angeboten, teilweise sind Wahlfächer auch in Deutsch wählbar. Die Masterarbeit können Sie in unseren Laboren, in Forschungsinstituten oder bei Projektpartnern der Industrie absolvieren.

### Berufsaussichten

Hervorragende Berufsaussichten in der Industrie oder auch die Möglichkeit einer Promotion stehen Ihnen nach dem Studium offen. Der Studiengang stattet Sie mit umfangreichen Fähigkeiten für Tätigkeiten als Entwicklungs- oder Prüffingenieur in den Bereichen Maschinenbau, chemische Industrie, Elektrotechnik oder Automobilindustrie aus. Die FH Münster verfügt über hervorragende Industrie- und Promotionskooperationen, sodass schon während des Studiums ein wichtiges berufliches Netzwerk aufgebaut werden kann. Durch Doppelgraduierungsprogramme können Sie im Ausland ergänzende Abschlüsse (double degrees) erwerben und sich für den globalen Arbeitsmarkt qualifizieren.

### Institute der FH Münster:

IOT  
Institut für Optische Technologien

IKFM  
Institut für Konstruktions- und Funktionsmaterialien

LFM  
Laserzentrum FH Münster

ZEM  
Zentrum für Ergonomie und Medizintechnik



**FH MÜNSTER**  
University of Applied Sciences



## Materials Science and Engineering

### Das spricht für uns

- praxisnah und anwendungsorientiert
- moderne Labore am Puls der Zeit
- hohe Qualität der Lehre
- intensive Betreuung in Kleingruppen
- Promotionsprogramme
- starke Vernetzung mit Unternehmen
- eine der drittmittelstärksten Hochschulen
- ausländische Hochschulkooperationen

[www.fh-muenster.de/materials-science](http://www.fh-muenster.de/materials-science)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm**

Eine eigenständige Fakultät Werkstofftechnik bietet an der Technischen Hochschule Nürnberg die gesamte Bandbreite der Werkstoff- und Materialwissenschaften in zwei Studiengängen an. Der Bachelor-Studiengang Werkstofftechnik umfasst sieben Semester und ist in zwei Studienabschnitte unterteilt. Im ersten Abschnitt werden naturwissenschaftlich-technische und werkstofforientierte Grundlagen vermittelt. Der zweite Studienabschnitt konzentriert sich auf spezifisches, vertieftes Wissen zu verschiedenen Werkstoffklassen, wobei aus 10 Schwerpunktmodulen 6 gewählt werden können. Im fünften Semester wird ein praktisches Studiensemester absolviert. Mit einer großen Projekt- und Bachelorarbeit wird das Bachelorstudium abgeschlossen. Im dreisemestrigen Masterstudiengang „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“ der Fakultät Werkstofftechnik wird das Wissen aus dem Bachelorstudium vertieft sowie Führungswissen und -techniken gelehrt.

**Werkstofftechnik B.Eng.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder besondere berufliche Qualifikation, z.B. Meisterprüfung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	März – Juli (SS); Oktober – Januar (WS)
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Polymere 1, Polymere 2, Verbundwerkstoffe, Hochleistungs- und Funktionskeramik, Silikat- und Grobkeramik, Glas, Metalle 1, Metalle 2, Mikro- und Nanoigenschaften, Nanotechnologie und Bindemittel

**Kontakt  
Informationen**

**wt-sekretariat@th-nuernberg.de  
www.th-nuernberg.de/wt**

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik M.Eng.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	vgl. Studien- und Prüfungsordnung und <a href="http://www.th-nuernberg/bewerbung">www.th-nuernberg/bewerbung</a>
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorabschluss 2,5 oder besser
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	März – Juli (SS); Oktober – Januar (WS)
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Engineering
Schwerpunkte:	Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe, Polymere Werkstoffe, Metallische Werkstoffe
<b>Kontakt Informationen</b>	<b><a href="mailto:wt-sekretariat@th-nuernberg.de">wt-sekretariat@th-nuernberg.de</a> <a href="http://www.th-nuernberg.de/wt">www.th-nuernberg.de/wt</a></b>

## Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm – Fakultät Werkstofftechnik



Foto: Oliver Kussinger, 2017

Foto: Petra Simon, 2013

Die Technische Hochschule Nürnberg ist eine der größten und innovativsten Hochschulen in Deutschland. Bei uns können Sie an der eigenständigen Fakultät Werkstofftechnik den Bachelorstudiengang „Werkstofftechnik“ und den Masterstudiengang „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“ studieren. Beide Studiengänge gehören zu den größten werkstoffkundlichen Studiengängen bundesweit und verfügen mit ihren Vorläufern über eine mehr als 140-jährige Tradition.

### Innovation trifft Tradition

Wichtiger als die Tradition ist, dass Sie eine moderne und umfassende Ausbildung mit möglichen Schwerpunkten in Polymerwerkstoffen, Keramik, Glas, Metallen, Verbundwerkstoffen sowie Nano- und Oberflächentechnik erhalten, die jeweils mit einer oder mehreren Professuren besetzt sind. Weiterhin finden Sie zahlreiche attraktive Wahlfächer, aus denen Sie sich ihr Studium in weiten Bereichen selbst gestalten können. Natürlich werden auch die ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer in der notwendigen Tiefe und Breite gelehrt.

Ein besonderes Augenmerk richten wir auf den Bezug zur Praxis. Ab dem ersten Semester absolvieren Sie circa 10 verschiedene Grundlagen- und Schwerpunktpraktika und gehen ein Semester in die industrielle Praxis.

### KONTAKT

Technische Hochschule Nürnberg  
Georg Simon Ohm  
Fakultät Werkstofftechnik  
90489 Nürnberg  
Ursula Geesen (Sekretariat)  
ursula.geesen@th-nuernberg.de  
[www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de)

Mit einer großen Projektarbeit und Abschlussarbeit in der Industrie, einem Forschungsinstitut oder in einem unserer modern ausgestatteten Labore beenden Sie ihr Bachelorstudium nach durchschnittlich 7 bis 8 Semestern und ihr Masterstudium nach 3 Semestern. Damit dies gelingt, ist uns eine intensive fachliche und persönliche Unterstützung in nahezu familiärer Atmosphäre besonders wichtig.

Wir freuen uns darauf Sie kennenzulernen und mit Ihnen gemeinsam zu arbeiten!



Foto: Oliver Kussinger, 2017



## Fakultät Werkstofftechnik

- Bachelorstudiengang:  
Werkstofftechnik
- Masterstudiengang:  
Neue Materialien, Nano- und Produktions-  
technik

Fakultät  
Werkstofftechnik  
[www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de)



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG  
GEORG SIMON OHM

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Hochschule Osnabrück**

Die Hochschule Osnabrück hat im Bereich der Materialwissenschaft/Werkstofftechnik derzeit folgende Bachelorstudiengänge im Angebot: Dentaltechnologie, Kunststoff- und Werkstofftechnik mit den Fach-/Vertiefungsrichtungen Kunststofftechnik und Werkstofftechnik, und Kunststofftechnik im Praxisverbund. Als Masterstudiengang bietet die FH das Fach Angewandte Werkstoffwissenschaften mit folgenden Fachrichtungen: Polymere Werkstoffe, Dentaltechnologie, Metallische Werkstoffe und Werkstoffprozesstechnik.

**Kunststofftechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung, eine Meisterprüfung, ein Abschluss als staatlich geprüfter Techniker Vorpraktikum von 8 Wochen (davon mind. 2 Wochen vor Beginn des Studiums) oder anerkannte Berufsausbildung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	27.09.2021 – 05.02.2022 (inkl. Prüfungszeitraum)
Bewerbungsfrist:	i.d.R. Mai bis 15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen, Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, ausgewählte Werkstoffwissenschaftliche Fächer, nichttechnische Fächer.

**Kontakt  
Informationen**

**dekanat-iii@hs-osnabrueck.de  
www.ecs.hs-osnabrueck.de**

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Werkstofftechnik B.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung, eine Meisterprüfung, ein Abschluss als staatlich geprüfter Techniker  Vorpraktikum von 8 Wochen (davon mind. 2 Wochen vor Beginn des Studiums) oder anerkannte Berufsausbildung
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	27.09.2021 – 05.02.2022 (inkl. Prüfungszeitraum)
Bewerbungsfrist:	i.d.R. Mai bis 15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen wie Messtechnik, Maschinenelemente, Statik, Festigkeitslehre, Fertigung, FEM, Konstruktion und CAD ausgewählte Werkstoffwissenschaftliche Fächer inkl. Werkstoffprüfung, Werkstoffmechanik, Metallkunde, Metallographie, Fügetechnik, Korrosion und Schadensanalyse, Polymere, Gläser und Keramiken, Konstruktions- und Funktionswerkstoffe überfachliche Fächer aus Energie, Umwelt- und Verfahrenstechnik, Kunststoff, Dentaltechnologie nichttechnische Fächer Möglichkeit eines direkten Einstiegs zur Zwischenprüfung des Schweißfachingenieurs Teil 1 an der SLV-Hannover Sonderprogramme wie integriertes Auslandsstudium und European Projekt Semester integriertes Modul „Orientierung und Methoden“
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>dekanat-iii@hs-osnabrueck.de.de</b> <b>www.ecs.hs-osnabrueck.de</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Dentaltechnologie B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung, eine Meisterprüfung, ein Abschluss als staatlich geprüfter Techniker  Vorpraktikum von 8 Wochen (davon mind. 2 Wochen vor Beginn des Studiums) oder anerkannte Berufsausbildung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	27.09.2021 – 05.02.2022 (inkl. Prüfungszeitraum)
Bewerbungsfrist:	i.d.R. Mai bis 15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Math.-Naturwiss. Grundlagen (Mathematik, Physik, Anatomie), Konstruktion und CAE, Digitale dentale Technologien (3D-Druck, CAD/CAM), Dentale Werkstoffe (Keramik, Metalle, Polymere, Composite, Beschichtungen) und deren Analytik, Zahnmedizinische und Zahntechnische Fertigungstechnologien i.d. Prothetik, Implantologie und KFO

**Kontakt  
Informationen**

**dekanat-iui@hs-osnabrueck.de  
www.ecs.hs-osnabrueck.de**



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Universität des Saarlandes**

Die Universität des Saarlandes hat einen eigenen Fachbereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, der im bundesweiten CHE-Ranking sehr gut bewertet wird. Auf dem Uni-Campus gibt es außerdem mehrere Forschungsinstitute auf diesem Gebiet. Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen auf metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen (Glas, Keramik, Polymere). Die Europäische Schule für Materialforschung (EUSMAT) koordiniert den internationalen Austausch von Studierenden und Dozierenden, insbesondere internationale Studiengänge mit Doppelabschluss sowie Promotionen. Folgende Bachelorprogramme gibt es an der Uni Saarland in diesem Fachbereich: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Atlantis Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau (Doppeldiplom, Teilnehmende studieren in Deutschland und in den USA), EEIGM deutsch-französischer Doppelbachelor (die letzten beiden Semester verbringen die Studierenden in Nancy an der École Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux). Die Studierenden können zwischen drei Masterstudiengängen wählen: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (konsekutiv), Advanced Materials Science and Engineering (AMASE, internationaler Aufbaustudiengang) und EEIGM (als Weiterführung des Bachelors EEIGM).

**Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; dreimonatiges Industriepraktikum, das teilweise schon vor Studienbeginn abgeleistet werden soll

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.04. – 23.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Anmeldefrist:	keine
Einschreibefrist:	29.03.2021 (SS); 30.09.2021 (WS)
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Alle Werkstoffklassen, also Metalle, Keramik, Kunststoffe, Glas sowie Funktionswerkstoffe

**Kontakt  
Informationen**

[studienberatung@uni-saarland.de](mailto:studienberatung@uni-saarland.de)  
[www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html](http://www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**École Européene d'Ingénieurs en Génie des Matériaux B.Sc. / MSc.  
(deutsch-französischer Doppel-Studiengang)**
**Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; dreimonatiges Industriepraktikum, das teilweise schon vor Studienbeginn abgeleistet werden soll. Es besteht die Möglichkeit, nach dem 2. Bachelorjahr MWWT in das EEIGM-Programm zu wechseln

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.04. – 23.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Anmeldefrist:	keine
Einschreibefrist:	siehe <a href="http://www.eusmat.net">www.eusmat.net</a>
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science (Doppelabschluss der Universität des Saarlandes und der Université Lorraine)
Schwerpunkte:	Materialchemie, Materialwissenschaft, Werkstofftechnik

**Kontakt** [www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html](http://www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html)  
**Informationen** [www.eusmat.net](http://www.eusmat.net)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Materialwissenschaft und Maschinenbau Atlantis B.Sc.  
(deutsch-amerikanischer Doppelstudiengang)****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; dreimonatiges Industriepraktikum, teilweise schon vor Studienbeginn; Englisch-Kenntnisse (B2); in der Regel zuerst Einschreibung in MWWT-Bachelor und später Wechsel zu Atlantis; gute Studienleistung im 1. bzw. 2. Studienjahr sind zwingende Voraussetzung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.04. – 23.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Anmeldefrist:	keine
Einschreibefrist:	siehe <a href="http://www.eusmat.net">www.eusmat.net</a>
Regelstudienzeit:	8 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science (Doppelabschluss der Universität des Saarlandes und der Oregon State University)
Schwerpunkte:	Materialwissenschaft, Werkstofftechnik, Maschinenbau

<b>Kontakt Informationen</b>	<b><a href="mailto:f.soldera@matsci.uni-sb.de">f.soldera@matsci.uni-sb.de</a> <a href="http://www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html">www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html</a> <a href="http://www.eusmat.net">www.eusmat.net</a></b>
----------------------------------	---

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (M.Sc.)	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung. Die Fachrichtung überprüft die Eignung.
Zulassungsemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Der Zugang setzt einen Bachelorabschluss oder äquivalenten Hochschulabschluss in einem Studiengang der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik oder in Physik und Chemie sowie die besondere Eignung voraus.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	12.04. – 23.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	Ende März (SS); Ende September (WS)
Einschreibefrist:	29.03.2021 (SS); 30.09.2021 (WS)
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Alle Werkstoffklassen, also Metalle, Keramik, Kunststoffe, Glas sowie Funktionswerkstoffe. Der Master Materialwissenschaft bietet ein forschungsorientiertes Studium, der Master Werkstofftechnik hingegen eher ein praxisorientiertes.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>f.aubertin@mx.uni-saarland.de www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html</b>

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Joint European Master Programme in Advanced Materials Science and Engineering-AMASE (M.Sc.)	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	Zulassungsbeschränkt. Die Fachrichtung überpr. die Eignung.
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Der Zugang setzt einen Bachelorabschluss oder äquivalenten Hochschulabschluss in einem Studiengang der Materialwissenschaft, Werkstofftechnik, Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften sowie die besondere Eignung voraus.
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	12.04. – 23.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	01.06.2021
Einschreibefrist:	29.03.2021 (SS); 30.09.2021 (WS)
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science (Doppelabschluss mit der Université Lorraine, der Universitat Politècnica de Catalunya, der Luleå tekniska universitet, der Montanuniversität Leoben oder der Università degli Studi di Padova)
Schwerpunkte:	Fünf Vertiefungsrichtungen: metallische Werkstoffe; Polymere und Verbundwerkstoffe; Oberflächen und Funktionswerkstoffe; Fertigungstechnik; Bio- und Nanomaterialien.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>office@eusmat.net</b> <b>www.eusmat.net; www.amase-master.net</b>

## International studieren in der Saarbrücker Materialwissenschaft

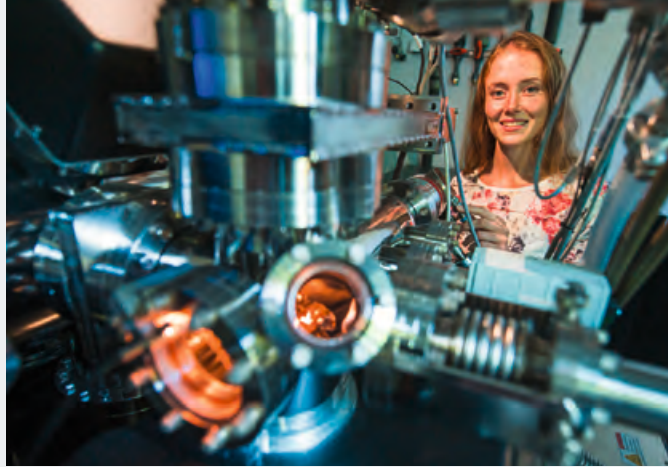


Abb. 1  
Foto: Oliver Dietze

Die Europäische Schule für Materialforschung an der Universität des Saarlandes (EUSMAT) betreut mehrere internationale Studiengänge und Promotionen. Die Absolventinnen und Absolventen aus der ganzen Welt finden hochqualifizierte Jobs in Forschung und Industrie. Auch wer nicht im Ausland studieren will, findet in der Saarbrücker Materialwissenschaft ein inspirierendes Umfeld.

In der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik der Saar-Uni forschen und lehren ein Dutzend Professoren. Außerdem beschäftigen sich in mehreren Forschungsinstituten auf dem Campus rund 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit diesem Themenfeld. Die Universität des Saarlandes gehört mit zu den fünf führenden Universitätsstandorten im Fachbereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. 2020 lobten die Studierenden im Rahmen einer Akkreditierung vor allen Dingen auch die gute Betreuung im sowie die Berufsqualifizierung durch das Studium. Die Saarbrücker Studierenden vergaben sehr gute Noten für die Betreuung durch die Lehrenden, das Lehrangebot, die Studierbarkeit sowie den Wissenschafts- und Berufsbezug.

Von dem deutschsprachigen Lehrangebot profitieren auch Studierende aus der ganzen Welt, die durch die internationalen Studiengänge angelockt werden. Das AMASE-Master-Programm zum Beispiel vernetzt die Materi-

### KONTAKT

Universität des Saarlandes  
Europäische Schule für  
Materialforschung  
Dr. Flavio Soldera  
Campus D 3.3  
66123 Saarbrücken  
Tel.: 0681 302-70511  
office@eusmat.net  
[www.eusmat.net](http://www.eusmat.net)

alwissenschaft der Saar-Uni mit Universitäten in Barcelona (Spanien), Leoben (Österreich), Luleå (Schweden), Nancy (Frankreich) und Padua (Italien). Der Studiengang ist eines von sechs internationalen Programmen, die von der Europäischen Schule für Materialforschung der Saar-Uni betreut und vermarktet werden. Sie stehen Studierenden aus der ganzen Welt offen und bieten auch deutschen Studierenden die Möglichkeit, ohne Zeitverlust ein bis zwei Semester im Ausland zu verbringen. Bei AMASE studieren die Teilnehmenden an zwei der sechs Partneruniversitäten und lernen in zwei Sprachen.

An einem weiteren europäischen Studiengang für Materialwissenschaft, kurz EEIGM genannt, sind neben Saarbrücken und Nancy auch Universitäten in Spanien, Russland, Belgien und Schweden beteiligt. Nach vier Semestern an ihrer Heimatuniversität verbringen alle Studierenden drei gemeinsame Semester an der EEIGM in Nancy. Danach können die Studierenden noch an eine oder zwei weitere Partneruniversitäten wechseln. Sie lernen dort die ganz vielfältigen Facetten der Werkstofftechnik kennen und profitieren von der fachlichen Stärke jedes Standortes.



Studierende, die es auch in die USA zieht, können in Saarbrücken außerdem den Bachelor-Studiengang ATLANTIS wählen. Dieser kombiniert die Materialwissenschaft an der Saar-Uni mit einem Maschinenbaustudium in den USA. Zehn Monate an der amerikanischen Partner-Uni sind dabei Pflicht. Wer auch international promovieren möchte, kann das DocMASE-Programm nutzen, das von der Europäischen Union zu Beginn mit rund sechs Millionen Euro gefördert wurde und nun durch Stipendien aus unterschiedlichen Projekten finanziert wird. Doktorandinnen und Doktoranden können damit gleichzeitig in Saarbrücken und an einer Universität in Barcelona, Nancy oder im schwedischen Luleå und Linköping forschen. Sie werden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus beiden Ländern betreut.

Außerdem gibt es den PhD-Track, der das Masterprogramm AMASE und DocMASE verbindet. Studierende, die in Saarbrücken und Nancy studieren, werden durch die Deutsch-Französische Hochschule zusätzlich gefördert. Studierende im nationalen Master können außerdem mit Unterstützung des Deutsch-Argentinischen Hochschulzentrums das letzte Jahr des Masterstudiums in Argentinien verbringen. Dazu gehört auch ein Pflichtpraktikum in einer Firma.

**Abb. 2**  
Studienprogramme  
der Saarbrücker  
Materialwissenschaft



**Abb. 2**  
Studienprogramme  
der Saarbrücker  
Materialwissenschaft

## Saarbrücker Ideenschmiede für neue Materialien

An der Universität des Saarlandes und drei außeruniversitären Forschungsinstituten befassen sich rund 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit neuen Materialien und Werkstoffen. Nur wenige Universitäten in Deutschland weisen einen solchen Schwerpunkt auf. Auf dem Campus befinden sich neben der Universität das Fraunhofer Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP), das Institut für neue Materialien (INM) und das Steinbeis-Forschungszentrum für Werkstofftechnik (MECS), die eng mit der universitären Forschung vernetzt sind. Sie verfügen über vielfältige Labortechnik und bieten äußerst präzise Analysemethoden an, von denen auch die Studierenden in Seminaren und Projektarbeiten profitieren.

Das Labor zur Atomsonden-Tomographie zum Beispiel hilft dabei, die oft komplexe Geometrie eines Materials zu verstehen. Die Saarbrücker Materialforscherinnen und Materialforscher können damit Werkstoffe nicht nur chemisch analysieren und sehen, welche Atome enthalten sind, sondern sie veranschaulichen auch, wie sie geometrisch angeordnet sind und zeigen, welche Nanostrukturen daraus zum Beispiel geformt werden. Mit diesen Erkenntnissen lassen sich vorhandene Materialien optimieren und ganz neue Werkstoffe entwickeln, die dann die gewünschten Eigenschaften wie etwa extreme Härte oder Hitzebeständigkeit aufweisen. Dies geschieht in vielfältigen Forschungsprojekten auf dem Uni-Campus, an denen Studierende über ihre Bachelor- und Masterarbeiten mitwirken. Sie erhalten damit frühzeitig Einblick in die industriennahe Forschung.



## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Universität Siegen**

Der konsekutive Master-Studiengang Materialwissenschaft & Werkstofftechnik (MatWerk) vermittelt fachliche Vertiefungen und Spezialisierungen eines vorangegangenen Bachelor-Studiengangs, so dass der/die Studierende eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erhält. Weiterhin soll der Studiengang auch werkstofftechnische und somit anwendungsbezogene Zusammenhänge transportieren. Dies bedeutet ein fundiertes Wissen über mechanische, chemische, optische, elektrische und magnetische Eigenschaften der Materialien ausgehend von ihrem atomaren Aufbau, sowie die Zusammenhänge zwischen Herstellung und Verarbeitung, Struktur und Eigenschaften von Werkstoffen bis zum makroskopischen Bauteil zu verstehen und Gesichtspunkte der Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Das grundlegende Ziel des Studienganges ist die gleichzeitige Vermittlung von Fachkompetenzen aus den Bereichen der Werkstofftechnik (Ingenieurwissenschaft) sowie Materialwissenschaft (Naturwissenschaft), welche in den meisten Modellen anderer Universitäten oder Hochschulen nur getrennt voneinander studiert werden können.

**Materialwissenschaft und Werkstofftechnik M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ingenieurwissenschaftliche oder naturwissenschaftliche Bachelor-Studiengänge der Universität Siegen</li> <li>&gt; Materialwissenschaftliche und/oder werkstofftechnische Bachelor-Studiengänge</li> <li>&gt; Andere, fachlich vergleichbare Studiengänge mit einer Regelstudienzeit von mindestens 6 Semestern und einer abgeschlossenen Bachelor-Prüfung oder vergleichbaren Abschlussprüfung</li> </ul>

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.04. – 23.07.2021 (SoSe); 04.10.2021 – 28.01.2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	<a href="http://www.uni-siegen.de/zsb/termine.html">http://www.uni-siegen.de/zsb/termine.html</a>
Einschreibefrist:	wird im Zulassungsbescheid mitgeteilt
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

**Schwerpunkte:** Theoretische und experimentelle Grundlagen der Werkstoffwissenschaft

**Kontakt Informationen** [jiang@lot.mb.uni-siegen.de](mailto:jiang@lot.mb.uni-siegen.de)  
[www.uni-siegen.de](http://www.uni-siegen.de)

## Kurzbeschreibung Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk)

Sie interessieren sich für neuartige Materialien, wollen sich mit der Optimierung von Werkstoffen befassen oder möchten sogar selber neue High-Tech-Materialien entwickeln? Dann haben wir mit dem Masterstudiengang **Materialwissenschaft & Werkstofftechnik** genau das Richtige für Sie!

Die Verknüpfung von Inhalten der Natur- und Ingenieurwissenschaften liegt dem Konzept des neuen Masterstudienganges **Materialwissenschaft & Werkstofftechnik** zugrunde. Das bedeutet, dass der Zugang hierzu sowohl naturwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Absolventen aus Hochschul- und Fachhochschulstudiengängen ermöglicht wird. Angesprochen sind dementsprechend jegliche Bachelor of Science. Im Einzelnen kommen Sie aus Studiengängen wie beispielsweise Maschinenbau, International Project Management and Engineering, Fahrzeugbau, Wirtschaftsingenieurwesen sowie der Chemie, Physik, Informatik und der Elektrotechnik. Das erklärte grundlegende Ziel des Studienganges ist die gleichzeitige Vermittlung von Fachkompetenzen aus den Bereichen der Werkstofftechnik (Ingenieurwissenschaft) sowie Materialwissenschaft (Naturwissenschaft), welche in den meisten Modellen anderer Universitäten oder Hochschulen nur getrennt voneinander studiert werden können.

Für den Masterstudiengang ist eine Regelstudienzeit von vier Semestern mit insgesamt 120 Leistungspunkten gemäß ECTS vorgesehen, davon ist die Masterarbeit mit 30 LP gewichtet. Das Absolvieren eines Praktikums sowie die Teilnahme an einem Seminar sind Pflicht, wobei der Schwerpunkt auf verschiedenen, experimentellen Methoden von MatWerk liegt und durch das Institut für Werkstofftechnik abgedeckt wird. Der Fokus des Studienganges liegt auf dem Erwerb fachspezifischer Kenntnisse im Bereich MatWerk, ein Teil der Semesterwochenstunden ist für fachübergreifende Lerninhalte vorgesehen. Fünf Prozent aller Leistungspunkte werden in fachfremden Veranstaltungen gesammelt, wie beispielsweise Kurse aus dem Bereich der Fremdsprachen, Betriebswirtschaftslehre oder dem Projektmanagement.

### KONTAKT

Universität Siegen  
Dekanat NT-Fakultät  
Hölderlinstraße 3  
57076 Siegen  
dekanat@nt.uni-siegen.de  
[www.uni-siegen.de/nt](http://www.uni-siegen.de/nt)

Zur Umsetzung dieser Studienziele wurde das „4-Drittel-Konzept“ entwickelt, bei dem wie in [Abb. 1](#) dargestellt das erste Drittel aus theoretischen Grundlagen- und Wahlpflichtmodulen der Werkstoffwissenschaft besteht, welches weitgehend aus dem Institut für Werkstofftechnik abgedeckt wird. Die anschließende erste Vertiefung der Studieninhalte gliedert sich in je zwei eigenständige Ergänzungen, die zum einen für die Absolventen der Ingenieurwissenschaften oder alternativ für die der Naturwis-

senschaften angeboten werden, mit dem Ziel eines einheitlichen Wissensstandes aller Studierenden. Durch diese zusätzliche Alternative resultiert die letztendliche „4-Drittel-Aufteilung“ des Studiengangs. Das letzte Drittel, bestehend aus insgesamt drei Wahlpflichtfächern aus dem Bereich Natur- und/oder Ingenieurwissenschaften, vervollständigt die begonnene Vertiefung.

Maßgeschneiderte Materialien und Werkstoffe findet man heute in fast allen Industriebereichen. Der Studiengang qualifiziert für eine leitende Berufstätigkeit in produzierenden Betrieben mit materialwissenschaftlichen Fragestellungen, der öffentlichen Verwaltung, Ingenieurbüros, dem Prüfwesen oder der Unternehmensberatung. Die Aufnahme einer ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Promotion ist u.a. in einer der Arbeitsgruppen des Zentrums für innovative Werkstoffe (Cm) der Universität Siegen möglich.

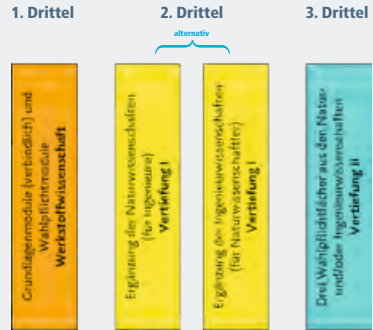


Abb.1: Studiengangstruktur mit dem „4-Drittel-Konzept“





### Hier studieren!

Mehr als ein Drittel aller Studierenden der Universität Siegen sind in der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät eingeschrieben.

Vom Bauingenieurwesen, über die Naturwissenschaften bis hin zum Wirtschaftsingenieurwesen bietet die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität Siegen eine große Fächervielfalt.

Sie sieht sich der interdisziplinären Lehre und Forschung sowie der besonderen Betreuung der Studierenden verpflichtet.

**Wir freuen uns auf Sie !!**

### Bachelor(Ba)/Master(Ma) of Science

- Bauingenieurwesen (Ba/Ma)
- Chemie/Chemistry (Ba/Ma)
- Elektrotechnik (Ba/Ma)
- Fahrzeugbau (Ba/Ma)
- Informatik (Ba/Ma)
- International Production Engineering and Management (Ma)
- Maschinenbau (Ba/Ma)
- Materialwissenschaft & Werkstofftechnik (Ma)
- Mathematik (Ba/Ma)
- Mechatronics (Ma)
- Nanoscience and Nanotechnology (Ma)
- Physik (Ba/Ma)
- Wirtschaftsingenieurwesen (Ba/Ma)

### Duale Studiengänge

- Bauingenieurwesen (Bachelor of Science)
- Elektrotechnik (Bachelor of Science)
- Informatik (Bachelor of Science)
- Maschinenbau (Bachelor of Science)

### Lehramtsstudiengänge (Bachelor/Master)

- Lehramt für Grundschulen
- Lehramt für Haupt-, Real- und Gesamtschulen
- Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen
- Lehramt für Berufskolleg







Wir sind auch persönlich für Sie da.

Universität Siegen  
 Dekanat NT-Fakultät  
 57068 Siegen

dekanat@nt.uni-siegen.de  
 Tel.: +49 271 / 740-4413

www.uni-siegen.de/nt

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Universität Stuttgart**

Die Chemie-Fakultät der Uni Stuttgart bietet einen grundständigen, konsekutiven Bachelor/Masterstudiengang Materialwissenschaft. Diesen trägt in erster Linie das Institut für Materialwissenschaft, das eng an das Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme (früher: Max-Planck-Institut für Metallforschung) angegliedert ist. Der Studiengang Materialwissenschaft ist naturwissenschaftlich ausgerichtet und hat ein eigenständiges Curriculum. Die Grundlagenfächer nehmen zusätzlich Module aus den Fachbereichen Chemie, Physik und Mathematik auf. Die wesentlichen Kernfächer bietet jedoch das Institut für Materialwissenschaft an.

**Materialwissenschaft B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; Nachweis über ein Orientierungsverfahren

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	Montag, 02. November 2020 bis 13. Februar 2021
Anmeldefrist:	15.09.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Analytik, Bioinspirierte Mineralisation, Festkörperreaktionen, Grenzflächenreaktionen, Materialeigenschaften, Materialphysik, Materialsynthesen, Nanomechanische Eigenschaften, Oberflächen, Precursor-Keramiken

**Kontakt**  
Informationen

[studienberatung@uni-stuttgart.de](mailto:studienberatung@uni-stuttgart.de)  
[www.uni-stuttgart.de](http://www.uni-stuttgart.de)

## → Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Bauhaus-Universität Weimar**

Die Bauhaus-Universität Weimar bietet den deutschlandweit einzigartigen Studiengang Baustoffingenieurwissenschaft. Dieser verbindet wie kein anderer das Bauwesen mit der Werkstoffwissenschaft. Der grundständige Bachelorstudiengang vermittelt Kenntnisse in den Natur- und Ingenieurwissenschaften und bietet Studierenden einen Einblick in die Strukturen und Eigenschaften einzelner Bau- und Werkstoffe wie Glas, Keramik, Kunststoffe, Beton, Bindemittel und Bitumen. Darauf aufbauend gibt es zwei viersemestrige Masterstudiengänge. Die Studienrichtung „Baustoffe und Sanierung“ beschäftigt sich u.a. mit der Dauerhaftigkeit von Baustoffen und der Analyse von Bauschäden. Die Vertiefungsrichtung „Materialwissenschaft Bau“ vermittelt die Entwicklung multifunktionaler Materialien. Die Fakultät Bauingenieurwesen bietet die Studiengänge an – diese werden vom F.A.-Finger-Institut für Baustoffkunde begleitet. Dem Baustoffingenieurwissenschaftler bietet sich nach dem Studium eine ungewöhnlich breite Palette an Beschäftigungsmöglichkeiten.

**Bauingenieurwesen B.Sc. (Konstruktion Umwelt Baustoffe)****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Meisterprüfung, staatlich geprüfter Techniker oder Betriebswirt

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	bis zum 30. Sept. des laufenden Jahres
Einschreibefrist:	30.09.
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Bauinformatik, Bauphysik, Baustoffe, Baustoffkunde, Geotechnik, Stahlbau, Stahlbetonbau, Umwelt, Verkehrswesen, Wasserwesen

**Kontakt  
Informationen**

[fsb.bi@bauing.uni-weimar.de](mailto:fsb.bi@bauing.uni-weimar.de)  
[www.uni-weimar.de](http://www.uni-weimar.de)

## → Kombination mit Maschinenbau

**Technische Universität Braunschweig**

Die Studierenden wählen an der TU Braunschweig zwischen drei Bachelor- und acht Master-Studiengängen. Im Bachelor gibt es die folgenden Vertiefungsmöglichkeiten: Allgemeiner Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Energie- und Verfahrenstechnik, Produktions- und Systemtechnik, Materialwissenschaft, Mechatronik, Kraftfahrzeugtechnik. Die TU bietet vier Doppelabschluss-Programme mit Universitäten aus China, USA, Frankreich und Litauen an. Die TU Braunschweig ist sehr stark forschungsorientiert (sie kooperiert z.B. mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt).

**Materialwissenschaften B.Sc. (Studienschwerpunkt Maschinenbau)****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Sommersemester und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 8 Wochen Vorpraktikum

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.04. – 24.07.2021 (SS); 25.10.2021 – 19.02.2022 (WS)
Anmeldefrist:	siehe Homepage der TU Braunschweig
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Allgemeiner Maschinenbau, Energie- und Verfahrenstechnik, Kraftfahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Materialwissenschaften, Mechatronik, Produktions- und Systemtechnik.

**Kontakt**

**info-fmb@tu-braunschweig.de**  
**www.tu-braunschweig.de**

## → Kombination mit Maschinenbau

**Technische Universität Chemnitz**

An der Technischen Universität Chemnitz ist das aus vier Professuren bestehende Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik (IWW), zugehörig zur Fakultät für Maschinenbau, zentraler Ansprechpartner für Forschung und Lehre im Bereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Die für die Universität zentrale Bedeutung des Themas Werkstoffe, das auch in enger Vernetzung mit der Fakultät für Naturwissenschaften aktiv bearbeitet wird, spiegelt sich in allen drei Profillinien (Smart Systems and Materials, Energy-efficient Production, Human Factors in Technology) wider. Das IWW ist aktiv an einer Reihe technischer Bachelor- und Masterstudiengänge beteiligt (neben dem Maschinenbau u.a. Automobilproduktion, Medical Engineering, Sports Engineering, Mikrotechnik/Mechatronik). Im Bachelor-Studiengang Maschinenbau können die Studierenden das Berufsfeld „Werkstofftechnik“ wählen. Dabei werden sie praxisorientiert mit Themenbereichen wie Werkstoffprüfung und -Analytik, Oberflächen- und Beschichtungstechnik, Verbundwerkstoffe und Füge­technik ausgebildet. Im Master-Studiengang Maschinenbau können diese und weitere werkstoffwissenschaftliche Themen durch die Wahl des Schwerpunkts „Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik“ vertieft und weiter ausgebaut werden. Im Diplom-Studiengang Maschinenbau bietet die Studienrichtung „Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik“ eine breite materialwissenschaftliche Ausbildung.

**Maschinenbau B.Sc. / M.Sc. (Werkstofftechnik)****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	in der Regel Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung 6-wöchiges Grundpraktikum

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science

**Schwerpunkte:** Angewandte Mechanik, Fabrik- und Arbeitsgestaltung/ Produktionsmanagement, Fertigungs- und Montagetechnik, Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, Konstruktions- und Antriebstechnik, Strukturleichtbau/Kunststofftechnik, Werkstofftechnik/Oberflächentechnik, Werkzeugmaschinen und Umformtechnik

**Kontakt**

[studienberatung@tu-chemnitz.de](mailto:studienberatung@tu-chemnitz.de)  
[www.tu-chemnitz.de](http://www.tu-chemnitz.de)

## → Kombination mit Maschinenbau

**Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**

An der BTU Cottbus-Senftenberg ist der ingenieurwissenschaftliche Teil der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme angesiedelt. Den Studierenden steht auf dem Zentralcampus in Cottbus ein breites universitäres Fachspektrum zur Verfügung. Das Studienangebot orientiert sich besonders an den Schwerpunkten und Kompetenzen in der Forschung. Besonders deutlich wird das im Maschinenbau mit den Schwerpunkten Verkehrstechnik, insbesondere Fahrzeugtechnik und Triebwerkstechnik, sowie der Produktionstechnik und dem Leichtbau. In der Elektrotechnik sind es insbesondere die Energietechnik, sowie die Informationstechnik und die Elektronik. Das Studium kann mit dem Bachelor bzw. mit dem konsekutiven Master abgeschlossen werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, nach dem Bachelor in die beiden rein materialwissenschaftlichen Masterstudiengängen „Materialchemie“ und „Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe“ zu wechseln.

**Maschinenbau B.Sc.** (Verkehrstechnik, Triebwerkstechnik, Leichtbau u. Design)**Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Energietechnik, Fahrzeug- und Antriebstechnik, Leichtbau, Produktionstechnik, Triebwerkstechnik, Verkehrstechnik, Virtuelle Produktion  <b>Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.</b>

**Kontakt**

[studium@b-tu.de](mailto:studium@b-tu.de)  
[www.b-tu.de](http://www.b-tu.de)



## → Kombination mit Maschinenbau

**Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**

An der BTU Cottbus-Senftenberg ist der ingenieurwissenschaftliche Teil der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme angesiedelt. Den Studierenden steht am Standort in Senftenberg ein breites universitäres Fachspektrum zur Verfügung. Das Studienangebot orientiert sich besonders an den Schwerpunkten und Kompetenzen in der Forschung. Besonders deutlich wird das im Maschinenbau mit den Schwerpunkten Verkehrstechnik, insbesondere Fahrzeugtechnik und Triebwerkstechnik, sowie der Produktionstechnik und dem Leichtbau. In der Elektrotechnik sind es insbesondere die Energietechnik, sowie die Informationstechnik und die Elektronik. Das Studium kann mit dem Bachelor bzw. mit dem konsekutiven Master abgeschlossen werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, nach dem Bachelor in die beiden rein materialwissenschaftlichen Masterstudiengängen „Materialchemie“ und „Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe“ zu wechseln.

**Maschinenbau B.Eng.** (Verkehrstechnik, Triebwerkstechnik, Leichtbau u. Design)**Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Konstruktion und Entwicklung, Kunststofftechnik, Produktionstechnik, Prüfeningenieur  <b>Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.</b>

**Kontakt**

[studium@b-tu.de](mailto:studium@b-tu.de)  
[www.b-tu.de](http://www.b-tu.de)

→ Kombination mit Maschinenbau

**Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**

An der BTU Cottbus-Senftenberg ist der naturwissenschaftliche Teil der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Fakultät Umwelt und Naturwissenschaften angesiedelt. Komplementär zu den ingenieurwissenschaftlichen Angeboten am Standort Cottbus können die Studierenden am Standort Senftenberg umfassende Kenntnisse zu den chemischen Aspekten der Materialforschung erwerben. Der Studiengang **Materialchemie** beinhaltet eine umfassende Ausbildung in allen chemischen Kernfächern sowie eine vertiefende Ausbildung in chemischen Fächern der modernen Materialforschung. Darüber hinaus werden – vor allem im Wahlpflichtbereich – zahlreiche Module mit Materialbezug aus anderen Bereichen, wie z.B. der Physik, den Ingenieurwissenschaften oder auch der Bau-Chemie angeboten. Die Studierenden werden somit in die Lage versetzt, den Weg vom Molekül zum Material in allen Facetten, d.h. der Synthese, der Charakterisierung sowie der Herstellung zu verfolgen. An der Umsetzung dieses Konzepts sind Fachgebiete aus mehreren Fakultäten der BTU beteiligt, wobei die Chemie komplementär zu anderen Bereichen mit Materialbezug steht. Der Studiengang **Materialchemie** verfolgt somit einen interdisziplinären Ansatz. Die Studierenden erwerben vernetztes Wissen und werden mit anderen Fachkulturen – vor allem im Bereich des Ingenieurwesens – vertraut gemacht. Studenten können mit dem Bachelor bzw. mit dem konsekutiven Master das Studium abschließen.

**Materialchemie B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Synthese, Charakterisierung und Herstellung anorganischer und organischer Materialien Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

**Kontakt**

**studium@b-tu.de**  
**www.b-tu.de**

## → Kombination mit Maschinenbau

**Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**

Der Master-Studiengang **Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe** ist ein international ausgerichteter Studiengang. Im Studium erwerben die Studierenden die tiefen fachlichen Kompetenzen entlang der realen und virtuellen Verarbeitungskette von Werkstoffen – Urformen, Umformen, Fügen, Wärme- und Oberflächenbehandlung. Die Absolventen erwartet ein verantwortungsvolles Tätigkeitsfeld mit interdisziplinären Schnittstellen- und Projektleitungsaufgaben in Europa und Asien, z.B. in der Fahrzeugindustrie, Luft- und Raumfahrt, Stahlindustrie, im Schiffbau, bei Ingenieursdienstleistern, Anlagenbauern sowie in metallverarbeitenden Betrieben. Der Studiengang bietet Studierenden die ergänzende Möglichkeit, ein Auslandsstudium an der renommierten Polytechnischen Universität Sankt Petersburg in das 4-semesterige Master-Studium zu integrieren. Das Auslandsstudium erweitert die beruflichen Perspektiven, ermöglicht internationale Erfahrungen und vermittelt interkulturelle Kompetenzen. Im Rahmen des gemeinsamen Programmes können die Studierenden den Abschluss „Master of Science“ beider Universitäten erwerben (Doppel-Master). Ziel ist die Ausbildung von hochqualifizierten Ingenieuren für nationale und internationale Unternehmen.

**Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelor-Abschluss mit einer Studienzeit von mindestens sechs Semestern in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang insbesondere der Fachrichtungen Maschinenbau, Metallurgie, des Wirtschaftsingenieurwesens mit technischer Studienrichtung oder einer anderen eng verwandten Fachrichtung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Werkstofftechnologien der Metalle und Faser-Kunststoff-Verbunde, Verarbeitungstechnologien, Simulation, Werkstoffprüfung

**Kontakt**

**studium@b-tu.de**  
**www.b-tu.de**

→ Kombination mit Maschinenbau

**Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**

Der internationale Masterstudiengang **Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications** kombiniert Studienangebote und Forschung in Aerodynamik, Thermodynamik, kompressiblen Strömungen, Turbulenz, Antrieb, Verbrennung, Turbomaschinen und Materialwissenschaften. Themen aus der Grundlagenforschung werden mit Anwendungen insbesondere in Luft- und Raumfahrt verknüpft. Eines der Hauptziele des Programms ist die Schaffung von Synergien zwischen internationalen akademischen und industriellen Forschungszentren. Der Studiengang wird von drei europäischen akademischen Partnern gemeinsam angeboten: Universität Bordeaux (Frankreich), Université catholique de Louvain (Belgien) und Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (Deutschland). Als Besonderheit bietet Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications ein attraktives Mobilitätsschema für Studierende: sie verbringen ein ganzes Semester an jeder Universität. Für die Masterarbeit können die Studierenden eine der Universitäten nach ihren wissenschaftlichen Interessen auswählen.

**Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Die genauen Voraussetzungen entnehmen Sie bitte den Hinweisen zu Bewerbung und Zulassung ( <a href="http://www.b-tu.de/transfersfluidsmaterials-ms/bewerbung#c209404">www.b-tu.de/transfersfluidsmaterials-ms/bewerbung#c209404</a> )

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Aerodynamik, Thermodynamik, kompressiblen Strömungen, Turbulenz, Antrieb, Verbrennung, Turbomaschinen und Materialwissenschaften

**Kontakt**

**studium@b-tu.de**  
**www.b-tu.de**

## → Kombination mit Maschinenbau

**Technische Universität Dortmund**

An der TU Dortmund gehört der Lehrstuhl für Werkstofftechnologie (LWT) zur Fakultät Maschinenbau. Der LWT befasst sich mit dem gesamten Gebiet der Werkstofftechnologie, insbesondere mit den folgenden Schwerpunkten: Werkstofftechnologie, Oberflächentechnik, thermisches Spritzen, PVD, Fügen/Löten, Pulvermetallurgie, Werkstoffanalytik und zerstörende und zerstörungsfreie Prüfung. Die Studierenden können die Vorlesungen des LWT in den Bachelor- und Masterstudiengängen des Maschinenbaus, Wirtschaftsingenieurwesens, Logistik, als auch in fakultätsfremden Studiengängen wählen. Parallel zu diesen „deutschsprachigen Bachelor- und Master-Studiengängen“ gibt es an der Fakultät Maschinenbau die internationalen, englischsprachigen und sehr erfolgreichen Masterstudiengänge The Master of Science in Manufacturing Technology und den Master of Automation and Robotics.

**Maschinenbau B.Sc. (Werkstofftechnik und Qualitätswesen)****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Sie besitzen eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur) oder Sie besitzen einen deutschen Fachhochschul- /Hochschulabschluss

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	Die Bewerbungsfrist endet zum 15.07. eines jeden Jahres.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Computational Production Engineering, Maschinentchnik, Materialflusstechnik, Produktionstechnik, Qualitätswesen, Technische Betriebsführung, Werkstofftechnik

**Kontakt**

[zib@tu-dortmund.de](mailto:zib@tu-dortmund.de)  
[www.tu-dortmund.de](http://www.tu-dortmund.de)

→ Kombination mit Maschinenbau

**Fachhochschule Dortmund**

Gestiegene Ansprüche allgemein sowie ökologische, wirtschaftliche und sicherheitstechnische Aspekte stellen in der Fahrzeugtechnik immer neue Herausforderungen dar. Dies gilt sowohl für den öffentlichen wie auch den privaten Nah- und Fernverkehr. Entsprechend anspruchsvoll sind auch die Anforderungen an die Ingenieurinnen und Ingenieure, die diese Systeme entwickeln und fertigen. Hier sind nicht nur solides Basiswissen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik, sondern auch ausgeprägte Spezialkenntnisse und interdisziplinäres Denken gefordert. Um beispielsweise für die zunehmende Internationalisierung wirtschaftlicher Beziehungen gewappnet zu sein, muss die Ingenieurin oder der Ingenieur der Zukunft soziale, persönliche und methodische Kompetenz haben. Diesen vielfältigen Anforderungen entspricht der Studiengang Fahrzeugtechnik an der Fachhochschule Dortmund.

**Fahrzeugentwicklung B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Praktikum von 10 Wochen; Nachweis spätestens zum Beginn des 3. Fachsemesters. Das Praktikum gilt beim Abschluss einer Fachoberschule Technik, Fachrichtung Maschinenbau, als erbracht.

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	Die Bewerbungsfrist endet zum 15.07. eines jeden Jahres.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Fahrzeugelektronik</li> <li>&gt; Fahrzeugentwicklung</li> <li>&gt; Fahrzeugtechnik</li> </ul>

**Kontakt**

[studienbuero@fh-dortmund.de](mailto:studienbuero@fh-dortmund.de)  
[www.fh-dortmund.de](http://www.fh-dortmund.de)

## → Kombination mit Maschinenbau

**Leibniz Universität Hannover**

Die Leibniz Universität Hannover gehört mit ihrer Fakultät für Maschinenbau zu den führenden Technischen Universitäten Deutschlands (TU9). Zentrale Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Produktionstechnik und Logistik, Energie- und Verfahrenstechnik sowie Konstruktion und Entwicklung. Mit dem hochmodernen Campus Maschinenbau und dem Produktionstechnischen Zentrum Hannover bietet die Fakultät einzigartige Arbeits- und Studienbedingungen, die durch zahlreiche Beteiligungen an nationalen und internationalen Forschungsprojekten und durch eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie noch ergänzt werden. Insgesamt 7 Bachelor- und 11 Masterstudiengänge werden aktuell von der Fakultät angeboten, wobei ein Teil der Studiengänge interdisziplinär und fakultätsübergreifend angelegt ist. In den ersten Semestern des Bachelors Maschinenbau werden grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Mathematik, Messtechnik, Informatik, Mechanik, Thermodynamik und Werkstoffkunde vermittelt, was digitale Kompetenzen in allen Grundlagenmodulen mit einschließt. Besonderes Merkmal zu Beginn des Bachelorstudiums ist zudem das praxisnahe Bachelorprojekt. Der Masterstudiengang Maschinenbau zeichnet sich durch eine große Wahlfreiheit aus und ist insgesamt stärker forschungsorientiert.

**Maschinenbau B. Sc. / M. Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung (B. Sc.) / Bachelorabschluss im entsprechenden Studiengang oder vergleichbarer Hochschulabschluss (M. Sc.)
Zulassungsemester:	Winter- / Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum (B. Sc.)

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.10.2020 – 30.01.2021 (WS) / 12.04. – 24.07.2021 (SS)
Bewerbungsfrist:	<a href="https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbungzulassung">https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbungzulassung</a>
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6. Semester (B. Sc.) / 4. Semester (M. Sc.)
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science
Schwerpunkte:	In den Bereichen Mathematik, Produktionstechnik, Automatisierung, Logistik und Betriebsführung

**Kontakt**

**studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de**  
**www.uni-hannover.de**





## → Kombination mit Maschinenbau

**Universität Kassel**

Der Fachbereich 15 (Maschinenbau) der Universität Kassel bietet die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Mechatronik an. Neben den Grundlagen der Ingenieurausbildung vermitteln diese ein breites Angebot des interdisziplinären Arbeitens. Im Anschluss an das Bachelorprogramm ist eine Vertiefung in einem Masterstudiengang in den folgenden Bereichen möglich: Maschinenbau, Mechatronik sowie Regenerative Energien und Energieeffizienz. Das Institut für Werkstofftechnik ist dem Fachbereich 15 zugeordnet und umfasst mit seiner Struktur aus Metall- und Kunststofftechnischen Fachdisziplinen vier Fachgebiete: Kunststofftechnik, Metallische Werkstoffe, Heterogene Werkstoffe sowie Qualität und Zuverlässigkeit.

**Maschinenbau B.Sc. (Werkstoffe und Konstruktion)****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	<a href="http://www.uni-kassel.de/uni/studium/maschinenbau-bachelor/bewerbung-und-zulassung">www.uni-kassel.de/uni/studium/maschinenbau-bachelor/bewerbung-und-zulassung</a>
Einschreibefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Produktionstechnik und Arbeitswissenschaft</li> <li>&gt; Angewandte Mechanik</li> <li>&gt; Automatisierung und Systemdynamik</li> <li>&gt; Energietechnik</li> <li>&gt; Werkstoffe und Konstruktion</li> </ul>

**Kontakt**

[studieren@uni-kassel.de](mailto:studieren@uni-kassel.de)  
[www.uni-kassel.de](http://www.uni-kassel.de)

# Studieren und Forschen im Jahr 2021– Von der digitalen Lehre zur biologischen Transformation

## Die Universität Kassel

Als mittelgroße Universität konnte sich die Universität Kassel schnell und erfolgreich an die neuen Erfordernisse anpassen, die uns alle seit Anfang 2020 täglich beschäftigen. Somit ist an der Universität Kassel die zielgerichtete Planung langfristiger „Projekte“ wie dem Studium auch unter den aktuellen Randbedingungen sicher möglich. Digitale Lehrformate, erweiterte Onlinekontaktmöglichkeiten und unter strikten Richtlinien angebotene hybride Veranstaltungen bieten die Sicherheit, die notwendig ist um nun ein „Multi-Jahresprojekt“ aus voller Überzeugung zu beginnen. Praktische Tätigkeiten und Abschlussarbeiten sind aufgrund eines exzellenten Betreuungsschlüssels planungssicher durchführbar und somit das Studium von A bis Z gesichert.

## Die Rolle der Werkstofftechnik und des Maschinenbaus

Ohne die zentralen Impulse aus der Werkstofftechnik sind Lösungen für die drängenden Zukunftsfragen, wie die Ressourceneffizienz, nicht denkbar. Im Fachbereich Maschinenbau werden die globalen Herausforderungen konkretisiert und Lösungsansätze greifbar gemacht. In der Vertiefung „Werkstoffe und Konstruktion“, die in Kassel mit dem Bachelor- und Masterabschluss angeboten werden, stehen diese aktuellen Themen im Mittelpunkt. So ist die biologische Transformation der Werkstofftechnik, und somit das Aufzeigen von Wegen hin zu „grünen“ Werkstoffen, ein wichtiger Forschungsschwerpunkt.

Im Fachgebiet Kunststofftechnik stellen Kunststoffe unter Verwendung von Biofasern seit langer Zeit einen zentralen Aspekt der Forschung dar. Im Fachgebiet Metallische Werkstoffe stehen verschiedene Hochleistungswerkstoffe, smarte Werkstoffe und neue Produktionsverfahren im Mittelpunkt. Funktionale Werkstoffe sind schon jetzt so intelligent, dass sie sich selbst heilen können. Sind doch Ersatzteile notwendig, können diese maßgeschneidert über die additive Fertigung, d. h. im 3D-Drucker, gefertigt werden – und das ohne Ausschuss.

Im Rahmen von Studien- und Abschlussarbeiten sowie studentischen Tätigkeiten können die Studierenden ihren Teil zum großen Ziel beitragen. Hierbei wird viel Wert auf ein selbstständiges Denken und Arbeiten gelegt, wobei die Betreuung und der Austausch im Institut für Werkstofftechnik stets sehr gut und familiär geprägt sind. Interdisziplinäres Arbeiten wird

## KONTAKT

Universität Kassel  
Institut für Werkstofftechnik  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf  
Mönchebergstraße 3  
34125 Kassel  
Tel.: 01561 804 7018  
niendorf@uni-kassel.de  
[www.uni-kassel.de](http://www.uni-kassel.de)

groß geschrieben, gemeinsame Projekte mit den Disziplinen Physik, Informatik, Regelungstechnik und dem Bauingenieurwesen sind an der Tagesordnung. Da das Institut zudem international exzellent vernetzt ist, kommt auch der interkulturelle Austausch mit verschiedenen Ländern nicht zu kurz.

### Das Studium

Den starken Gemeinsinn an der Universität Kassel können die Studierenden bereits zum Start des Studiums im Rahmen des Buddy-Programms erleben. Hier wird umfassend beim Einstieg unterstützt. Die Studierendenvertretung ist traditionell stark, so dass viele Benefits auf die Neuanfänger warten, z. B. das neue Studierendenhaus, ein einfacher Zugang zu Kita-Plätzen und vieles mehr.

Als Besonderheit bietet die Universität Kassel für einen möglichst einfachen Einstieg in das Studium das offene Programm plusMINT an. Nach den ersten Semestern können die Studierenden entscheiden, welches MINT-Fach am besten passt und dort unkompliziert weiterstudieren: Ingenieurwissenschaften, Mathematik, Informatik oder auch eine der traditionellen Naturwissenschaften.



## → Kombination mit Maschinenbau

**Universität Rostock**

An der Rostocker Universität gehört der Bereich Werkstofftechnik zur Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Bachelor-Studierende wählen hier zwischen den Fachrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik. Die Fachgebiete Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik sowie Schiffs- und Meerestechnik werden auch als Masterstudiengänge angeboten. Der Masterstudiengang Maschinenbau bietet zusätzlich die Vertiefung Werkstofftechnik. Auf Antrag der Studierenden kann anstelle des Mastergrades auch der Grad „Diplom-Ingenieurin/Diplom-Ingenieur“ (Dipl.-Ing.) verliehen werden.

**Maschinenbau B.Sc. / Biomedizinische Technik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur)

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	11.10.2021 – 28.02.2022 (WS) 06.04.2021 – 16.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik

**Kontakt**

[studienbuero.mbst@uni-rostock.de](mailto:studienbuero.mbst@uni-rostock.de)  
[www.msf.uni-rostock.de](http://www.msf.uni-rostock.de)

→ Kombination mit Maschinenbau

Maschinenbau M.Sc. / Biomedizinische Technik M.Sc. / Schiffs- u. Meerestechnik M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der gewählten Fachrichtung oder ein anderer gleichartiger Abschluss mit mindestens 180 Leistungspunkten
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	11.10.2021 – 28.02.2022 (WS) 06.04.2021 – 16.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik
<b>Kontakt</b>	<b>studienbuero.mbst@uni-rostock.de</b> <b>www.msf.uni-rostock.de</b>

## → Kombination mit Maschinenbau

<b>Universität Siegen</b>	
Im Department Maschinenbau der Universität Siegen haben Studierende die Wahl zwischen folgenden Studiengängen: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Fahrzeugbau. Alle Studiengänge können sowohl mit Bachelor- sowie mit Masterabschluss gewählt werden.	
<b>Maschinenbau B.Sc.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife + Eignungsprüfung, berufliche Qualifikation Vorpraktikum von 8 Wochen
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	04.10.2021 – 28.01.2022
Anmeldefrist:	mit FHR ist immer eine Bewerbung bis zum 15. Juli erforderlich
Einschreibefrist:	siehe Einschreibefrist für zulassungsfreie Studiengänge
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	In den ersten beiden Studienjahren sollen die Studierenden sich primär eine fundierte Basis durch theoretisches und anwendungsorientiertes Grundlagenwissen aus überwiegend Pflichtmodulen schaffen. Es ist Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Studiums. Im dritten Studienjahr bilden technische Vertiefungen und zwei Wahlpflichtmodule (W) aus dem Bereich ingenieurwissenschaftlicher Anwendungen den Schwerpunkt des Studienplans. Sie erweitern den Grundlagenteil und erlauben ein individuelles Ausbildungsprofil entsprechend persönlicher Neigungen.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>department@maschinenbau.uni-siegen.de</b> <b>www.uni-siegen.de</b>



**Justus-Liebig-Universität Gießen**

Die JLU bietet den Studiengang Materialwissenschaft in Kooperation des Fachbereichs 07 (dort Physik) mit dem Fachbereich 08 (dort Chemie) an. Der Studiengang Materialwissenschaft vermittelt die naturwissenschaftlichen und für eine Anwendung notwendigen Grundkenntnisse für die Herstellung und den Einsatz neuartiger Materialien. Der Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft (B.Sc.; sechs Semester) besteht aus insgesamt 31 Modulen und vereint zu etwa gleichen Teilen Grundmodule der Bachelor-Studiengänge Chemie und Physik, ergänzt durch ein Grundmodul der Mathematik. Parallel dazu erfolgt die Anwendung dieser Grundlagen auf materialwissenschaftliche Fragestellungen in eigens für diesen Studiengang konzipierten Modulen. In sechs Erweiterungsmodulen wird die Kompetenz auf den Gebieten der Materialien (Chemie) und Methoden (Physik) vermittelt. Stark anwendungsorientierte Vertiefungsmodule bilden im 5. und 6. Semester den Abschluss des Bachelor-Studiums und die Vorbereitung auf die Bachelor-Arbeit. Es gibt die Möglichkeit, im Anschluss an das Bachelorprogramm einen Masterstudiengang zu belegen. Die JLU bietet die Master-Studiengänge Materialwissenschaft (M.Sc.), Chemie (M.Sc.) oder Physik (M.Sc.) an.

**Materialwissenschaft B.Sc. und M.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife, berufliche Qualifikation

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 18.02.2022 (WS) 11.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	bis 15.07.
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester (B.Sc.) / 4 Semester (M.Sc.)
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science
Schwerpunkte:	Grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Physik und Chemie mit Zuschnitt auf moderne Materialforschung werden in den ersten beiden Fachsemestern vermittelt.

**Kontakt  
Informationen**

[zsb@uni-giessen.de](mailto:zsb@uni-giessen.de)  
[www.uni-giessen.de](http://www.uni-giessen.de)





Foto: Jan Hosan

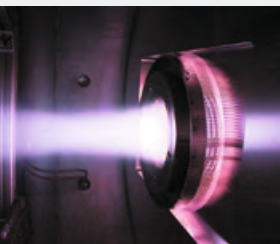
## Materialwissenschaft in Gießen (Bachelor / Master / Promotion)

- Grundlagenausbildung in Chemie und Physik
- hochaktuelle Spezialisierungsfelder
- Forschung von der Solarzelle bis zum Knochenimplantat
- Synthese – Charakterisierung –  
Modellierung – Anwendung

[www.uni-giessen.de/  
mawi](http://www.uni-giessen.de/mawi)

JUSTUS-LIEBIG-  
UNIVERSITÄT  
GIESSEN

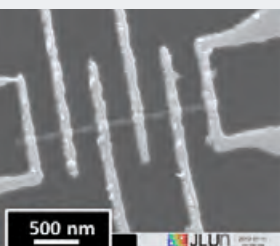
## Moderne Materialien erforschen – in der klassischen „Studentenstadt“ Gießen



Eine Gießener Erfindung im Einsatz:  
Oberflächenbearbeitung mit einer  
Radiofrequenz-Ionenquelle.



Präparation elektrochemischer  
Materialien in einer Glovebox.  
(Foto: Jan Hosan)



Elektronenmikroskop-Bild eines  
elektrisch kontaktierten GaN-Nano-  
drahts, der mittels Molekularstrahl-  
Epitaxie (MBE) hergestellt wurde.

### Solide Grundlagenausbildung und Forschung am Puls der Zeit

An der Justus-Liebig-Universität Gießen studieren Sie Materialwissenschaft in einem Umfeld, das durch die Grundlagenwissenschaften Chemie und Physik geprägt ist. Beide tragen gemeinsam das interdisziplinäre Zentrum für Materialforschung, das eine Vielzahl hochmoderner Forschungsmethoden für Synthese, Charakterisierung und Modellierung zukunftsweisender Funktionsmaterialien zur gemeinsamen Nutzung betreibt. Schon im Bachelor-Studiengang stehen Ihnen vielfältige Möglichkeiten offen, sich bezüglich der Materialklassen, der Methoden und der möglichen Anwendungen zu spezialisieren. Die Materialien, deren Entwicklung und Funktionsoptimierung Sie in unseren Studienprojekten und der B.Sc.-Thesis hautnah mitgestalten können, umfassen unterschiedlichste Forschungs- und Technologiefelder, z.B.:

- Photovoltaik und Photochemie
- Thermoelektrik
- elektrische Energiespeicherung (Batterien)
- intelligente Verglasung
- organische Elektronik
- Beschichtungstechnologien
- medizinische Biomaterialien

### In Gießen studiert und lebt es sich gut

Die über 400 Jahre alte Universität prägt die Stadt Gießen maßgeblich. Hier gibt es den deutschlandweit größten Anteil Studierender an der Gesamtbevölkerung (ca. 37.000 Studierende auf ca. 85.000 Einwohner). Das ländliche Umfeld zwischen Taunus und Vogelsberg hat mit seinen zahlreichen Bergen, Seen und einem gut ausgebauten Radwegenetz einen hohen Freizeitwert. Wenn Sie zur Abwechslung Großstadtluft schnuppern möchten, dann ist Frankfurt dank Semesterticket problemlos in 40 Minuten zu erreichen. Auch in finanzieller Hinsicht ist das Studium in Gießen attraktiv: Es fallen keine Studiengebühren an, und die Lebenshaltungskosten sind im nationalen Vergleich moderat.

### Aufbau der Studiengänge

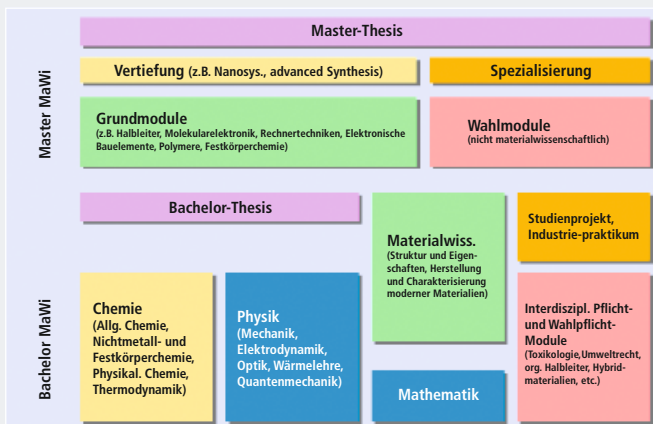
Während der ersten beiden Jahre (1. bis 4. Semester) des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft eignen Sie sich in erster Linie fundierte chemische, physikalische und mathematische Grundlagen an. Parallel dazu erfolgt ab dem 3. Semester deren Anwendung auf materialwissenschaftliche Fragestellungen. Im 5. und 6. Semester bereiten Sie sich in anwendungsorientierten Vertiefungsmodulen sowie in einem Studienpro-

jekt, das in einer Forschungsgruppe oder in Kooperation mit einem Industrieunternehmen durchgeführt wird, auf die abschließende Bachelor-Arbeit vor.

Der Masterstudiengang Materialwissenschaft ist stark forschungsorientiert. Aufbauend auf einer breiten naturwissenschaftlichen Basis erwerben Sie materialwissenschaftliche Expertise durch vertiefende und spezialisierende Module. Dabei setzen Sie individuelle Schwerpunkte in der Materialforschung und lernen, projektbezogen interdisziplinär im Team zu arbeiten. Im Rahmen von Double-Degree-Programmen mit Universitäten in Osaka und Kansai oder den zahlreichen Erasmus-Kooperationen (z.B. mit Padua, Stockholm, Łódź) können Sie schon früh Auslandserfahrung sammeln und damit Ihre Karrierechancen entscheidend erweitern. Mit dem Master-Abschluss können Sie sich für eine Promotion zum Dr. rer. nat. entscheiden. Auch dafür bieten die materialwissenschaftlich ausgerichteten Arbeitsgruppen an der Universität Gießen vielfältige Möglichkeiten und beste Bedingungen – u.a. durch strukturierte Promotionsprogramme und promotionsbegleitende Workshops zum Erwerb von Soft-Skills.

### Hervorragende berufliche Perspektiven

Das Studienangebot Materialwissenschaft wurde in Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft – u.a. der Region Mittelhessen – entwickelt. Die Absolventen in „Materialwissenschaft“ haben ausgezeichnete Berufschancen, da in vielen Industriezweigen maßgeschneiderte funktionelle Materialien begehrt sind. Potentielle Arbeitgeber finden sich etwa in der Elektronikindustrie, der chemischen Industrie, der Optikbranche, aber auch in vielen kleineren und mittelständischen Unternehmen mit High-Tech-Produkten – gerade auch im Umfeld der Universität Gießen.



### KONTAKT

Justus-Liebig-Universität Gießen  
 Physikalisch-Chemisches Institut  
 Prof. Dr. Bernd Smarsly  
 Heinrich-Buff-Ring 17  
 35392 Gießen  
 Tel.: 0641 99-34590  
 Bernd.Smarsly@phys.chemie.uni-giessen.de  
[www.uni-giessen.de](http://www.uni-giessen.de)

## → Kombination mit Chemie

**Hochschule Bonn-Rhein-Sieg**

Im Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften der Hochschule H-BRS sind Module der Werkstoffkunde grundlegende Bestandteile folgender Bachelor-Studiengänge: „Chemie mit Materialwissenschaften“ und „Naturwissenschaftliche Forensik“ (zweisprachig deutsch und englisch). Im Fach Chemie mit Materialwissenschaften können Studierende die werkstoffkundliche Ausbildung anhand von vier Wahlpflichtfächern vertiefen. Ein besonderer Schwerpunkt ist im Bereich Kunststoffe und Polymere entstanden, und zwar durch die vom Land NRW Anschub-finanzierte Kompetenzplattform „Polymere Materialien“. Diese 1997 gegründete Plattform betreibt die H-BRS gemeinsam mit der FH Aachen.

**Chemie mit Materialwissenschaften B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungsemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder von den zuständigen Behörden als gleichwertig anerkannte Vorbildungsnachweise

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	<a href="http://www.h-brs.de/bewerben">www.h-brs.de/bewerben</a>
Einschreibefrist:	01.06. – Beginn der Vorlesungszeit
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Der Studiengang verzahnt durch materialwissenschaftliche Fächer die Chemie mit der Werkstofftechnik.

**Kontakt  
Informationen**

[studienberatung@hochschule-bonn-rhein-sieg.de](mailto:studienberatung@hochschule-bonn-rhein-sieg.de)  
[www.h-brs.de/Studienberatung.html](http://www.h-brs.de/Studienberatung.html)

## → Kombination mit Produktionstechnik

**Universität Bremen**

Am Fachbereich 4 der Universität Bremen sind die Fächer Maschinenbau und Verfahrenstechnik angesiedelt. Folgende Studiengänge sind wählbar: B.Sc. und M.Sc. Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Systems Engineering, B.Sc. Berufliche Bildung – Mechatronik, M.Sc. Space Engineering, M.Sc. Prozessorientierte Materialforschung (ProMat). Im Studiengang Produktionstechnik Maschinenbau & Verfahrenstechnik – ist nach dem Erwerb der naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen neben fünf anderen Studienschwerpunkten besonders die materialwissenschaftliche Vertiefung interessant. Die dieses Gebiet unterstützenden Fachgebiete beschäftigen sich mit Metall-, Polymer-, Faserverbund- und Keramikwerkstoffen. Der Fachbereich 1 der Uni Bremen umfasst die Fächer Physik und Elektrotechnik.

**Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z.B. Abitur, Einstufungsprüfung). Ein Grundpraktikum im Umfang von 8 Wochen ist Pflicht.

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	15. Juli
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allgemeiner Maschinenbau</li> <li>&gt; Produktionstechnik in der Luft- und Raumfahrt</li> <li>&gt; Verfahrenstechnik</li> <li>&gt; Fertigungstechnik (Technologien, Anlagen und Prozessbeurteilung)</li> <li>&gt; Materialwissenschaften</li> <li>&gt; Energiesysteme</li> </ul>
---------------	--

**Kontakt  
Informationen**

[zsb@uni-bremen.de](mailto:zsb@uni-bremen.de)  
[www.uni-bremen.de](http://www.uni-bremen.de)

## → Kombination mit Produktionstechnik

**Leibniz Universität Hannover**

Die Leibniz Universität Hannover gehört mit ihrer Fakultät für Maschinenbau zu den führenden Technischen Universitäten Deutschlands (TU9). Zentrale Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Produktionstechnik und Logistik, Energie- und Verfahrenstechnik sowie Konstruktion und Entwicklung. Mit dem hochmodernen Campus Maschinenbau und dem Produktionstechnischen Zentrum Hannover bietet die Fakultät einzigartige Arbeits- und Studienbedingungen, die durch zahlreiche Beteiligungen an nationalen und internationalen Forschungsprojekten und durch eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie noch ergänzt werden. Insgesamt 7 Bachelor- und 11 Masterstudiengänge werden aktuell von der Fakultät angeboten, wobei ein Teil der Studiengänge interdisziplinär und fakultätsübergreifend angelegt ist. Im Bachelorstudium Produktion und Logistik werden Grundlagen der Mathematik, Natur-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaft vermittelt. Das Lehrangebot ist auf die Bereiche Produktionstechnik, Automatisierung, Logistik und Betriebsführung ausgerichtet. Besonderes Merkmal zu Beginn des Studiums ist zudem das praxisnahe Bachelorprojekt. Im Masterstudiengang wird das theoretische Wissen über technische Verfahren und Methoden der Herstellung und Verteilung technischer Güter erweitert.

**Produktion und Logistik B. Sc. / M. Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung (B. Sc.) / Bachelorabschluss im entsprechenden Studiengang oder vergleichbarer Hochschulabschluss (M. Sc.)
Zulassungssemester:	Winter- / Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum (B. Sc.)

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.10.2020 – 30.01.2021 (WS) / 12.04. – 24.07.2021 (SS)
Bewerbungsfrist:	<a href="https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbungzulassung">https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbungzulassung</a>
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6. Semester (B. Sc.) / 4. Semester (M. Sc.)
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science
Schwerpunkte:	In den Bereichen Mathematik, Messtechnik, Informatik, Mechanik, Thermodynamik, Maschinenelemente und Werkstoffkunde.

**Kontakt**

studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de  
www.uni-hannover.de

## → Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

**RWTH Aachen**

Die Werkstoffwissenschaften haben an der RWTH Aachen eine lange und erfolgreiche Tradition. Sie sind ein Teil der zentralen Innovationsbereiche innerhalb der Universität, die zu den drei größten Hochschulen für technische Studiengänge in Deutschland und den führenden europäischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen gehört. Dabei ist die Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ein forschungsstarker Verbund aus neun Instituten: Hier beschäftigt man sich mit der Entwicklung, Herstellung, Verarbeitung und dem Recycling metallischer und mineralischer Werkstoffe. Die Fachgruppe MuW bietet in den Studiengängen Werkstoffingenieurwesen, Materialwissenschaft, Technik-Kommunikation, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik ein Bachelor- und Masterstudium an. Bei den Studiengängen Metallurgical Engineering und Automatisierungstechnik handelt es sich um reine Masterstudiengänge.

**Wirtschaftsingenieurwesen Werkstoff- und Prozesstechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder vergleichbare HZB, 4-wöchiges Praktikum, SelfAssessment zur Selbsteinschätzung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der RWTH Aachen
Bewerbungsfrist:	bis zum 15.07.
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

**Schwerpunkte:**

Der an der RWTH Aachen angebotene Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ mit der Fachrichtung „Werkstoff und Prozesstechnik“ ist deutschlandweit einzigartig. Das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens deckt gleichermaßen Themenbereiche eines wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Studiums ab. Neben dem fundierten technischen Wissen mit dem Schwerpunkt der Werkstoff- und Prozesstechnik vermittelt der Studiengang umfangreiches betriebswirtschaftliches Know-how und geht zusätzlich auf die Schnittstellenproblematiken zwischen beiden Bereichen ein.

**Kontakt  
Informationen**

**Bachelor-Wirting-WPT@rwth-aachen.de**  
**www.rwth-aachen.de**

## → Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

**Technische Universität Braunschweig**

Die Studierenden wählen an der TU Braunschweig zwischen drei Bachelor- und acht Master-Studiengängen. Im Bachelor gibt es die folgenden Vertiefungsmöglichkeiten: Allgemeiner Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Energie- und Verfahrenstechnik, Produktions- und Systemtechnik, Materialwissenschaft, Mechatronik, Kraftfahrzeugtechnik. Die TU bietet vier Doppelabschluss-Programme mit Universitäten aus China, USA, Frankreich und Litauen an. Die TU Braunschweig ist sehr stark forschungsorientiert (sie kooperiert z.B. mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt).

**Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z. B. Abitur, Einstufungsprüfung) 8 Wochen Vorpraktikum

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	12.04. – 24.07.2021 (SS); 25.10.2021 – 19.02.2022 (WS)
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Braunschweig
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Decision Support, Energie- und Verfahrenstechnik, Finanzwirtschaft, Informationsmanagement, Luft- und Raumfahrttechnik/Kraftfahrzeugtechnik, Marketing, Produktion und Logistik/Produktions- und Systemtechnik, Unternehmensrechnung, Volkswirtschaftslehre.

**Kontakt  
Informationen**

[info-fmb@tu-braunschweig.de](mailto:info-fmb@tu-braunschweig.de)  
[www.tu-braunschweig.de](http://www.tu-braunschweig.de)



## → Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

**Universität Bremen**

Am Fachbereich 4 der Universität Bremen sind die Fächer Maschinenbau und Verfahrenstechnik angesiedelt. Folgende Studiengänge sind wählbar: B.Sc. und M.Sc. Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Systems Engineering, B.Sc. Berufliche Bildung – Mechatronik, M.Sc. Space Engineering, M.Sc. Prozessorientierte Materialforschung (ProMat). Im Studiengang Produktionstechnik – Maschinenbau & Verfahrenstechnik – ist nach dem Erwerb der naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen neben fünf anderen Studienschwerpunkten besonders die materialwissenschaftliche Vertiefung interessant. Die dieses Gebiet unterstützenden Fachgebiete beschäftigen sich mit Metall-, Polymer-, Faserverbund- und Keramikwerkstoffen. Der Fachbereich 1 der Uni Bremen umfasst die Fächer Physik und Elektrotechnik.

**Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik B.Sc.****Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z.B. Abitur, Einstufungsprüfung) Vorpraktikum von 6 Wochen oder Praktikumsvertrag Englisch A2

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	15. Juli
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; BWL (Finanzen, Management oder Logistik) oder</li> <li>&gt; Ingenieurwissenschaft (Allgemeiner Maschinenbau, Fertigungstechnik, Luft- und Raumfahrt, Materialwissenschaften oder Verfahrenstechnik)</li> </ul>

**Kontakt  
Informationen**

[zsb@uni-bremen.de](mailto:zsb@uni-bremen.de)  
[www.uni-bremen.de](http://www.uni-bremen.de)

Weiterführender Masterstudiengang werden angeboten.

Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

## → Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

**Technische Universität Bergakademie Freiberg**

Der interdisziplinäre Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen enthält betriebswirtschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Anteile gleichermaßen. Diese Kombination orientiert sich an den aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes und bildet den Wirtschaftsingenieur zum Generalisten mit weit gefächertem Wissen aus. Das einzigartige Ressourcenprofil der TU Bergakademie Freiberg unterstützt den fachübergreifenden Charakter des Wirtschaftsingenieurwesens zusätzlich. Neben der beliebten Studienrichtung Werkstofftechnologie kann auch eine der folgenden Studienrichtung des Wirtschaftsingenieurwesens in Freiberg studiert werden: Maschinenbau und Energie, Infrastruktur- und Technologiemanagement, Rohstoffgewinnung, Umwelt- und Verfahrenstechnik.

**Wirtschaftsingenieurwesen Diplom (Dipl.-Wi.-Ing.)****Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester*
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung

**Termine und Fristen**

Vorlesungszeit:	06.04. – 17.07.2021 (SS); 18.10.2021 – 11.02.2022 (WS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	endet für das WS 2021/22 Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom
Schwerpunkte:	In der technischen Studienrichtung Werkstofftechnologie sind folgende Vertiefungen möglich: Gießertechnik, Nichteisenmetallurgie, Umformtechnik, Stahltechnologie, Werkstofftechnik

**Kontakt  
Informationen**

**Michael.Hoek@bwl.tu-freiberg.de**  
**www.tu-freiberg.de**

## → Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

<b>Universität Rostock</b>	
<p>An der Rostocker Universität gehört der Bereich Werkstofftechnik zur Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Bachelor-Studierende wählen hier zwischen den Fachrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik. Die Fachgebiete Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik sowie Schiffs- und Meerestechnik werden auch als Masterstudiengänge angeboten. Der Masterstudiengang Maschinenbau bietet zusätzlich die Vertiefung Werkstofftechnik. Auf Antrag der Studierenden kann anstelle des Mastergrades auch der Grad „Diplom-Ingenieurin/Diplom-Ingenieur“ (Dipl.-Ing.) verliehen werden.</p>	
<b>Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur)
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	11.10.2021 – 28.02.2022 (WS) 06.04.2021 – 16.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik
<b>Kontakt</b>	<b>studienbuero.mbst@uni-rostock.de</b> <b>www.msf.uni-rostock.de</b>

## → Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Wirtschaftsingenieurwesen M.Sc.	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der gewählten Fachrichtung oder ein anderer gleichartiger Abschluss mit mindestens 180 Leistungspunkten
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	11.10.2021 – 28.02.2022 (WS) 06.04.2021 – 16.07.2021 (SS)
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik
<b>Kontakt</b>	<b>studienbuero.mbst@uni-rostock.de</b> <b>www.msf.uni-rostock.de</b>

## → Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

<b>Universität Siegen</b>	
Im Department Maschinenbau der Universität Siegen haben Studierende die Wahl zwischen folgenden Studiengängen: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Fahrzeugbau. Alle Studiengänge können sowohl mit Bachelor- sowie mit Masterabschluss gewählt werden.	
<b>Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc.</b>	
<b>Zulassung</b>	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Allgemeine Hochschulreife</li> <li>&gt; Fachgebundene Hochschulreife</li> <li>&gt; Fachhochschulreife + Eignungsprüfung</li> <li>&gt; Beruflich Qualifizierte</li> <li>&gt; 8 Wochen Vorpraktikum</li> </ul>
<b>Termine und Fristen</b>	
Vorlesungszeit:	04.10.2021 – 28.01.2022
Anmeldefrist:	unter <a href="http://www.uni-siegen.de/zsb/termine.html">http://www.uni-siegen.de/zsb/termine.html</a>
Einschreibefrist:	gem. Zul.-Bescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Ziel des Studiengangs ist die Vermittlung einer allgemeinen und ergänzenden Ausbildung auf dem Gebiet des Maschinenbaus und der Wirtschaftswissenschaften. Auf diesen Wissensgebieten soll eine Doppelqualifikation erreicht werden.
<b>Kontakt Informationen</b>	<b>department@maschinenbau.uni-siegen.de www.uni-siegen.de/fb11/lehre</b>



## Eine starke Gemeinschaft

**Heute ist die DGM eine der größten technisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik Europas. Seit 100 Jahren bündelt sie die Kompetenzen des Fachbereichs aus Wissenschaft und Industrie: als Interessensvertretung ihrer Mitglieder – und als Garant für die systematische Weiterentwicklung des Fachgebiets.**

Im Alltag umgibt uns die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ständig und überall. Untersuchungen der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) haben ergeben, dass über 50 Prozent der aktuellen technischen Innovationen von Werkstoff- und Materialentwicklungen abhängig sind. Aber Materialwissenschaft und Werkstofftechnik stecken nicht nur in den Produkten unseres Lebens: Sie stecken auch in fast allen Feldern wissenschaftlicher Erkenntnis. Da liegt auf der Hand, dass es einer starken Gemeinschaft bedarf, um diesen interdisziplinären und weit streuenden Einfluss von der Grundlagenforschung bis zur industriellen Anwendung kompetent zu bündeln und die mannigfachen Entwicklungsprozesse des Fachgebiets optimal zu begleiten.

### Strukturen geben

Seit 100 Jahren füllt die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. diese Rolle aus und vereint alle relevanten Partner aus Forschung und Wirtschaft unter einem Dach. Ihre Innovationsfreude kommt der Gesellschaft dabei ebenso zugute wie ihre reichhaltige Erfahrung und Tradition. Denn im Grunde hat der weitsichtige Anspruch der Gründerväter immer noch Bestand. Bis heute dient die DGM der „Erforschung von Aufbau und Eigenschaften der Materie und die Nutzung der gewonnenen Einsichten für das Zusammenwirken zwischen Forschung und Praxis“. Vertreter von Industrie und Forschung wissen dies seit jeher zu schätzen und haben sich dem Netzwerk DGM – auch international – in voller Breite angeschlossen. Deutschlands größter Forschungsförderer, die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), zählt ebenso dazu wie das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), die Federation

**DGM – Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.**  
Marie-Curie-Straße 11-17 | 53757 Sankt Augustin

of European Material Societies (FEMS), die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (BVMatWerk), der Studentag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (StMW) und das Themennetzwerk Materialwissenschaft und Werkstofftechnik von acatech – sowie rund 180 der wichtigsten deutschen Firmen und Forschungsinstitutionen, darunter so bedeutende „Marken“ wie Daimler, Siemens oder Bosch. So besteht die zentrale Aufgabe der DGM nicht zuletzt darin, im Dienste ihrer Mitglieder ständig darauf zu achten, dass im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik die richtigen und notwendigen Strukturen vorherrschen, die den Herausforderungen von Heute und Morgen gewachsen sind. Als starke Gemeinschaft ist sie dieser Aufgabe rundherum gewachsen.

### **Inhaltlich mit wachem Blick**

Inhaltlich beobachtet die DGM umsichtig alle wissenschaftlichen und industriellen Aktivitäten, die einen Bezug zur Materialwissenschaft und Werkstofftechnik aufweisen, und nutzt diese unter anderem zur Schaffung von Synergien. Eine zentrale Rolle kommt dabei den DGM-Fachausschüssen und Arbeitskreisen zu. Erstere decken nahezu alle relevanten Materialklassen, Prozesstechniken, Erkenntnis- und Anwendungsfelder ab: von den bioinspirierten Materialien, den Implantat-Werkstoffen, den Feuerfestwerkstoffen, der Hochleistungskeramik, den Optischen Funktionswerkstoffen und den Polymerwerkstoffen über die metallischen Konstruktionswerkstoffe bis hin zu den zellularen Werkstoffen aus Glas, Keramik, Polymeren und Metallen. Jährlich treffen sich mehr als 2.500 Experten aus Wissenschaft und Industrie in mehr als 70 Fachausschüssen und Arbeitskreisen. Diese Sitzungen dienen dem fachlichen Austausch zwischen Vertretern von Wissenschaft und Industrie in ihrem jeweiligen Fachgebiet. Die Fachausschussleiter streben die bestmögliche Vernetzung der Fachausschüsse an und berücksichtigen dabei die inhaltliche Weiterentwicklung des Fachgebiets.

### **Persönliches Engagement als Basis**

Personell wird die DGM getragen von motivierten und uneigennützig handelnden Menschen. Ihrer ehrenamtlichen Arbeit kommt innerhalb der Gesellschaft eine Schlüsselrolle zu: angefangen vom engagierten Studenten oder Doktoranden bis hin zu arrivierten Experten aus Wissenschaft und Industrie – inklusive der „Unruhehändler“. Zum Erfolgskonzept der DGM gehört, dass sie kontinuierlich aktiv auf Menschen zugeht und diese für ein Engagement in ihrem Netzwerk begeistert.

### **Den Nachwuchs fördern**

Ihrer Satzung gemäß ist die Förderung talentierter Nachwuchskräfte ein zentrales Anliegen der DGM. Zu den zahlreichen Angeboten für junge Wissenschaftler gehören neben den Nachwuchsforen nicht zuletzt die Nachwuchskarriereworkshops, die die DGM seit Jahren für die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (BVMatWerk) ausrichtet – und für die sich jedes Mal mehrere hundert Doktoranden aus Wissenschaft und Industrie bewerben. Darüber hinaus initiiert die DGM-Geschäftsstelle spezielle Fortbildungen zu Themen wie Projektmanagement oder Soft Skills.





„Schon bei den Studieneinführungstagen hat sich die Jung-DGM-Ortsgruppe bei uns vorgestellt, durch die Veranstaltungen vor Ort konnte ich schnell auch Kontakte zu den höheren Semestern knüpfen. Jetzt möchte ich meine Begeisterung für das Themengebiet MatWerk und auch für das Netzwerk der DGM-Familie weitergeben.“

### **Ich engagiere mich im Netzwerk der DGM als...**

... Bundessprecherin der Jung-DGM, damit bin ich Mitglied im Nachwuchsausschuss und im Vorstand der DGM. Ich vertrete die Interessen der Ortsgruppen gegenüber dem Verein und organisiere zusammen mit dem Bundesteam überregionale Veranstaltungen für den MatWerk-Nachwuchs, wie zum Beispiel das Nachwuchsforum.

### **Wie und warum bin ich zur DGM gekommen?**

In meinem Bachelor in Jena war ich oft bei den Veranstaltungen der Ortsgruppe dabei, im dritten Semester konnte ich dann mit zur MSE nach Darmstadt. Die Veranstaltungen dort und die neuen Kontakte haben mich dann schnell dazu bewegt, mich auch selbst intensiver in der DGM zu engagieren.

### **Was bringt mir das Netzwerk der DGM?**

Viele neue Bekanntschaften und Freundschaften verteilt im gesamten Fachgebiet. Egal zu welchem Bereich man eine Frage hat, man findet immer jemanden, der helfen kann oder jemanden, der einem die richtigen Ansprechpartner nennen kann.

### **Wenn es die DGM nicht gäbe, ...**

... hätte ich für meinen Master vermutlich nicht die Uni gewechselt. Durch die Freundschaften, die ich in der DGM schließen konnte, konnte ich auch andere MatWerk-Standorte kennenlernen und so auch viel leichter Anschluss an der neuen Uni finden. Es macht Spaß nochmal einen anderen Blickwinkel auf mein Studium zu bekommen.

### **Was ich schon immer zur DGM sagen wollte?**

Ich freue mich, die Möglichkeit zu haben, meine Ideen und Vorstellungen aktiv in den Verein einbringen zu können. Auch wenn dieses Jahr für uns nicht einfach war, bin ich sicher, dass wir viel gelernt haben und die ein oder andere Idee auch weiterhin fester Teil unseres Programms für den MatWerk-Nachwuchs bleiben wird.



**Michéle Scholl**

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Sprecherin der jDGM-Ortsgruppen







## Deutsches Studentenwerk

Foto: DGM

### Studierendenwerk Aachen

Pontwall 3  
52062 Aachen  
Tel.: +49 (0)241 80-93200  
info@stw.rwth-aachen.de  
**www.studierendenwerk-aachen.de**  
→ Aachen, Jülich

### Studentenwerk Augsburg

Eichleitnerstraße 30  
86159 Augsburg  
Tel.: +49 (0)821 598-4930  
bist@stw.studentenwerk-augsburg.de  
**www.studentenwerk-augsburg.de**  
→ Augsburg, Kempten, Neu-Ulm

### studierendenWERK BERLIN

Hardenbergstraße 34  
10623 Berlin  
Tel.: +49 (0)30 93939-70  
info@stw.berlin.de  
**https://www.stw.berlin/**  
→ Berlin

### Studierendenwerk Bielefeld

Morgenbreite 2-4  
33615 Bielefeld  
Tel.: +49 (0)521 106-88600  
info@stwbi.de  
**http://www.studierendenwerk-bielefeld.de/**  
→ Bielefeld, Detmold, Höxter, Lemgo, Minden

### Akademisches Förderungswerk

Universitätsstraße 150  
44801 Bochum  
Tel.: +49 (0)234 32-11010  
akafoe@akafoe.de  
**www.akafoe.de**  
→ Bocholt, Bochum, Gelsenkirchen, Recklinghausen

### Studierendenwerk Bonn

Lennéstraße 3  
53113 Bonn  
Tel.: +49 (0)228 737000  
info@studierendenwerk-bonn.de  
**www.studierendenwerk-bonn.de/**  
→ Bonn, Rheinbach, St. Augustin

**Studentenwerk OstNiedersachsen**

Katharinenstraße 1  
38106 Baunschweig  
Tel.: +49 (0)531 391-48 07  
info@stw-on.de

**www.stw-on.de**

➔ Braunschweig, Buxtehude,  
Hildesheim, Holzminde, Lüneburg,  
Wolfenbüttel, Wolfsburg,  
Salzgitter, Suderburg

**Studierendenwerk Bremen**

Bibliothekstraße 3 / Studentenhaus  
28359 Bremen  
Tel.: +49 (0)421 2201-0  
postmaster@stw-bremen.de

**www.stw-bremen.de**

➔ Bremen, Bremerhaven

**Studentenwerk Chemnitz-Zwickau**

Thüringer Weg 3  
09126 Chemnitz  
Tel.: +49 (0)371 5628-0  
info@swcz.de

**www.swcz.de**

➔ Chemnitz, Schneeberg, Zwickau

**Studierendenwerk Darmstadt**

Alexanderstraße 4  
64283 Darmstadt  
Tel.: +49 (0)6151 16-29811  
stw@stwda.de

**https://studierendenwerkdarmstadt.de/**

➔ Darmstadt, Dieburg

**Studierendenwerk Dortmund**

Vogelthoßweg 85  
44227 Dortmund  
Tel.: +49 (0)231 755-3500  
info@stwdo.de

**www.stwdo.de**

➔ Dortmund, Hagen, Iserlohn, Meschede, Soest

**Studentenwerk Dresden**

Fritz-Löffler-Straße 18  
01069 Dresden  
Tel.: +49 (0)351 4697-50  
info@studentenwerk-dresden.de

**www.studentenwerk-dresden.de**

➔ Dresden, Görlitz, Zittau

**Studierendenwerk Düsseldorf**

Universitätsstraße 1  
40225 Düsseldorf  
Tel.: +49 (0)211 81-15777  
info@stw-d.de

**www.stw-d.de**

➔ Düsseldorf, Krefeld, Mönchengladbach

**Studentenwerk Erlangen-Nürnberg**

Hofmannstraße 27  
91052 Erlangen  
Tel.: +49 (0)9131 8002-0  
info@werkswelt.de

**www.werkswelt.de**

➔ Ansbach, Eichstätt, Erlangen, Ingolstadt, Neuendettelsau,  
Nürnberg, Triesdorf

**Studierendenwerk Essen-Duisburg**

Reckhammerweg 1  
45141 Essen  
Tel.: +49 (0)201 82010-111  
kontakt@stw.edu.de

**https://www.stw-edu.de/**

➔ Essen, Duisburg

**Studentenwerk Frankfurt am Main**

Bockenheimer Landstraße 133  
60325 Frankfurt am Main  
Tel.: +49 (0)69 798-34906  
info@studentenwerkfrankfurt.de

**www.studentenwerkfrankfurt.de**

➔ Frankfurt/Main, Offenbach, Wiesbaden,  
Rüsselsheim und Geisenheim

**Studentenwerk Frankfurt (Oder)**

Paul-Feldner-Straße 8  
15230 Frankfurt (Oder)  
Tel.: +49 (0)335 56509-90  
gf@swffo.de

**www.studentenwerk-frankfurt.de**

➔ Cottbus, Eberswalde, Frankfurt/Oder, Senftenberg

**Studentenwerk Freiberg**

Agricolastraße 14/16  
09599 Freiberg  
Tel.: +49 (0)3731 383-100  
service@swf.tu-freiberg.de

**www.studentenwerk-freiberg.de**

➔ Freiberg, Mittweida

**Studierendenwerk Freiburg**

Basler Straße 2  
79100 Freiburg  
Tel.: +49 (0)761 2101-200  
info@swfr.de

**www.swfr.de**

➔ Freiburg, Furtwangen, Offenburg,  
Villingen-Schwenningen

**Studentenwerk Gießen**

Otto-Behagel-Straße 23-27  
35394 Gießen  
Tel.: +49 (0)641 40008-0  
info@studentenwerk-giessen.de

**www.studentenwerk-giessen.de**

➔ Friedberg, Fulda, Gießen

**Studentenwerk Göttingen**

Platz der Göttinger Sieben 4  
37073 Göttingen  
Tel.: +49 (0)551 3935000  
info@studentenwerk-goettingen.de  
<https://www.studentenwerk-goettingen.de/>  
→ Göttingen

**Studierendenwerk Greifswald**

Am Schießwall 1-4  
17489 Greifswald  
Tel.: +49 (0)3834 86-1700  
info@stw-greifswald.de  
[www.stw-greifswald.de/](http://www.stw-greifswald.de/)  
→ Greifswald, Neubrandenburg, Stralsund

**Studentenwerk Halle**

Wolfgang-Langenbeck-Straße 5  
06120 Halle  
Tel.: +49 (0)345 6847-0  
geschaeftsfuehrung@studentenwerk-halle.de  
[www.studentenwerk-halle.de](http://www.studentenwerk-halle.de)  
→ Bernburg, Dessau, Halle/Saale,  
Köthen, Merseburg

**Studierendenwerk Hamburg**

Von-Melle-Park 2  
20146 Hamburg  
Tel.: +49 (0)40 41902-0  
info@studierendenwerk-hamburg.de  
[www.studierendenwerk-hamburg.de](http://www.studierendenwerk-hamburg.de)  
→ Hamburg

**Studentenwerk Hannover**

Jägerstraße 5  
30167 Hannover  
Tel.: +49 (0)511 76-88944  
info@studentenwerk-hannover.de  
[www.studentenwerk-hannover.de](http://www.studentenwerk-hannover.de)  
→ Hannover, Nienburg

**Studierendenwerk Heidelberg**

Marstallhof 1  
69117 Heidelberg  
Tel.: +49 (0)6221 54-5400  
info@stw.uni-heidelberg.de  
[www.stw.uni-heidelberg.de](http://www.stw.uni-heidelberg.de)  
→ Heidelberg, Heilbronn, Mosbach

**Studierendenwerk Kaiserslautern**

Erwin-Schrödinger-Straße 30  
67663 Kaiserslautern  
Tel.: +49 (0)631 205-4488  
info@studwerk-kl.de  
[www.studierendenwerk-kaiserslautern.de](http://www.studierendenwerk-kaiserslautern.de)  
→ Kaiserslautern, Zweibrücken

**Studierendenwerk Karlsruhe**

Adenauer Ring 7  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 (0)721 6909-0  
gf@sw-ka.de  
[www.sw-ka.de](http://www.sw-ka.de)  
→ Bruchsal, Calw, Karlsruhe, Pforzheim

**Studierendenwerk Kassel**

Universitätsplatz 1  
34127 Kassel  
Tel.: +49 (0)561 804-2550  
info@studierendenwerk.uni-kassel.de  
[www.studierendenwerk-kassel.de](http://www.studierendenwerk-kassel.de)  
→ Kassel, Witzenhausen,  
Bad Sooden-Allendorf (FH Nordhessen)

**Studierendenwerk Koblenz**

Universitätsstraße 1  
56070 Koblenz  
Tel.: +49 (0)261 287110-0  
welcome@studierendenwerk-koblenz.de  
[www.studierendenwerk-koblenz.de](http://www.studierendenwerk-koblenz.de)  
→ Koblenz, Höhr-Grenzhausen, Remagen

**Köln Studierendewerk**

Universitätsstraße 16  
50937 Köln  
Tel.: +49 (0)221 94265-0  
info@kstw.de  
[www.kstw.de](http://www.kstw.de)  
→ Gummersbach, Köln

**Seezeit Studierendewerk Bodensee**

Universitätsstraße 10  
78464 Konstanz  
Tel.: +49 (0)7531 9782-102  
welcome@seezeit.com  
[www.seezeit.com](http://www.seezeit.com)  
→ Isny, Konstanz, Ravensburg, Weingarten

**Studierendenwerk Leipzig**

Goethestraße 6  
04109 Leipzig  
Tel.: +49 (0)341 965-95  
info@studentenwerk-leipzig.de  
[www.studentenwerk-leipzig.de](http://www.studentenwerk-leipzig.de)  
→ Leipzig

**Studentenwerk Magdeburg**

Johann-Gottlob-Nathusius-Ring 5  
39106 Magdeburg  
Tel.: +49 (0)391 67-58361  
geschaeftsfuehrung@studentenwerk-magdeburg.de  
[www.studentenwerk-magdeburg.de](http://www.studentenwerk-magdeburg.de)  
→ Friedensau, Halberstadt, Magdeburg, Stendal, Wernigerode

**Studierendenwerk Mainz**

Staudingerweg 21  
55128 Mainz  
Tel.: +49 (0)6131 39-24910  
geschaefstfuehrung@studierendenwerk-mainz.de  
**www.studierendenwerk-mainz.de**

➔ Bingen, Mainz

**Studierendenwerk Mannheim**

Bismarckstraße 10  
68161 Mannheim  
Tel.: +49 (0)621 49072-333  
info@stw-ma.de  
**www.stw-ma.de**

➔ Mannheim

**Studentenwerk Marburg**

Erlenring 5  
35037 Marburg  
Tel.: +49 (0)6421 296-0  
info@studentenwerk-marburg.de  
**www.studentenwerk-marburg.de**

➔ Marburg

**Studierendenwerk Münster**

Bismarckallee 5  
48151 Münster  
Tel.: +49 (0)251 837-0  
info@stw-muenster.de  
**www.stw-muenster.de**

➔ Münster

**Studentenwerk München**

Leopoldstraße 15  
80802 München  
Tel.: +49 (0)89 38196-0  
stuwerk@stwm.de  
**www.studentenwerk-muenchen.de**

➔ Benediktbeuren, Freising, München, Rosenheim

**Studentenwerk Oberfranken**

Universitätsstraße 30  
95447 Bayreuth  
Tel.: +49 (0)921 5559-00  
info@studentenwerk-oberfranken.de  
**www.studentenwerk-oberfranken.de**

➔ Bayreuth, Coburg, Hof, Münchberg

**Studentenwerk Oldenburg**

Uhlhornsweg 49-55  
26129 Oldenburg  
Tel.: +49 (0)441 798-2709  
info@sw-ol.de  
**www.studentenwerk-oldenburg.de**

➔ Elsfleth, Emden, Leer, Oldenburg,  
Wilhelmshaven

**Studentenwerk Osnabrück**

Ritterstraße 10  
49074 Osnabrück  
Tel.: +49 (0)541 33107-0  
info@sw-os.de  
**www.studentenwerk-osnabrueck.de**

➔ Osnabrück, Vechta

**Studentenwerk Niederbayern/Oberpfalz**

Albertus-Magnus-Straße 4  
93053 Regensburg  
Tel.: +49 (0)941 943-2201  
info@stwno.de  
**www.stwno.de**

➔ Deggendorf, Landshut, Passau, Regensburg

**Studierendenwerk Paderborn**

Mersinweg 2  
33100 Paderborn  
Tel.: +49 (0)5251 89-2070  
info@studentenenden-pb.de  
**www.studierendenwerk-pb.de**

➔ Paderborn

**Studentenwerk Potsdam**

Babelsberger Straße 2  
14473 Potsdam  
Tel.: +49 (0)331 3706-0  
post@studentenwerk-potsdam.de  
**studentenwerk-potsdam.de**

➔ Brandenburg, Potsdam, Wildau

**Studierendenwerk Rostock**

St.-Georg-Straße 104-107  
18055 Rostock  
Tel.: +49 (0)381 4592-600  
info@stw-rw.de  
**www.stw-rw.de**

➔ Güstrow, Rostock, Warnemünde, Wismar

**Studentenwerk im Saarland e.V.**

Campus Saarbrücken Gebäude D.4.1  
66123 Saarbrücken  
Tel.: +49 (0)681 302-2800  
info@studentenwerk-saarland.de  
**www.studentenwerk-saarland.de**

➔ Homburg, Saarbrücken

**Studentenwerk Schleswig-Holstein**

Westring 385  
24118 Kiel  
Tel.: +49 (0)431 8816-0  
E-Mail: geschaeftsstelle.ki@studentenwerk.sh  
**www.studentenwerk.sh**

➔ Eckernförde, Flensburg, Heide, Kiel,  
Lübeck, Rendsbrück, Wedel

**Studierendenwerk Siegen**

Hölderlinstraße 3  
57076 Siegen  
Tel.: +49 (0)271 740-0  
info@studierendenwerk.uni-siegen.de  
<https://www.studierendenwerk-siegen.de/>  
→ Siegen

**Studierendenwerk Stuttgart**

Rosenbergstraße 18  
70174 Stuttgart  
Tel.: +49 (0)711 4470-1247  
info@sw-stuttgart.de  
[www.studierendenwerk-stuttgart.de](http://www.studierendenwerk-stuttgart.de)  
→ Ludwigsburg, Stuttgart, Esslingen, Göppingen

**Studierendenwerk Thüringen**

Philosophenweg 22  
07743 Jena  
Tel.: +49 (0)3641 9400500  
oe@stw-thueringen.de  
[www.stw-thueringen.de](http://www.stw-thueringen.de)  
→ Jena, Weimar, Eisenach, Erfurt, Ilmenau,  
Nordhausen, Schmalkalden

**Studierendenwerk Trier**

Universitätsring 12 a  
54296 Trier  
Tel.: +49 (0)800 788349375  
welcome@studiwerk.de  
[www.studiwerk.de](http://www.studiwerk.de)  
→ Trier, Birkenfeld

**Studierendenwerk Tübingen-Hohenheim**

Friedrichstraße 21  
72072 Tübingen  
Tel.: +49 (0)7071 29-73822  
info@sw-tuebingen-hohenheim.de  
[www.my-stuwe.de](http://www.my-stuwe.de)  
→ Albstadt, Geislingen, Hohenheim,  
Nürtingen-Geislingen, Nürtingen, Reutlingen,  
Rottenburg, Sigmaringen, Trossingen, Tübingen

**Studierendenwerk Ulm**

James-Franck-Ring 8  
89081 Ulm  
Tel.: +49 (0)731 502-3810  
info@studierendenwerk-ulm.de  
<https://studierendenwerk-ulm.de/>  
→ Aalen, Biberach, Neu-Ulm, Schwäbisch-Gmünd, Ulm

**Studierendenwerk Vorderpfalz**

Im Fortstraße 7, 76829 Landau  
Tel.: +49 (0)6341 9179-0  
info@stw-vp.de  
<https://stw-vp.de/>  
→ Germersheim, Landau, Ludwigshafen, Worms

**Hochschulwerk Witten/Herdecke e.V.**

Alfred-Herrhausen-Straße 50  
58455 Witten  
Tel.: +49 (0)2302 926-840  
hochschulwerk@uni-wh.de  
[www.hochschulwerk.de](http://www.hochschulwerk.de)  
→ Witten/Herdecke

**Studentenwerk Würzburg**

Am Studentenhaus  
97072 Würzburg  
Tel.: +49 (0)931 8005-0  
info@studentenwerk-wuerzburg.de  
[www.studentenwerk-wuerzburg.de](http://www.studentenwerk-wuerzburg.de)  
→ Aschaffenburg, Bamberg, Schweinfurt, Würzburg

**Hochschul-Sozialwerk Wuppertal –  
Studentenwerk**

Max-Horkheimer-Straße 15  
42119 Wuppertal  
Tel.: +49 (0)202 439-2561/62  
hsw@hsw.uni-wuppertal.de  
[www.hochschul-sozialwerk-wuppertal.de](http://www.hochschul-sozialwerk-wuppertal.de)  
→ Wuppertal

# DGM-Firmenmitglieder

- ALD Vacuum Technologies GmbH
- Alu Menziken Extrusion AG
- Aluminium Norf GmbH
- Aluminium-Werke Wutöschingen AG & Co. KG
- ANDRITZ Sundwig GmbH
- Auerhammer Metallwerk GmbH
- Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG
- Bruker France
- Bruker Nano GmbH / JPK BioAFM Center
- Carl Zeiss Microscopy GmbH / ZEISS Group
- Cluster NanoMikroWerkstoffePhotonik.NRW
- CS Additive GmbH
- Danieli Germany GmbH
- DECHEMA e.V. / Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
- Deutsche Giessdraht GmbH
- Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V.
- Diehl Metall Stiftung & Co. KG
- Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.
- DODUCO Contacts and Refining GmbH
- Dr. Fritsch GmbH
- Drahtwerk Elisental W. Erdmann GmbH & Co.
- Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
- EBNER Industrieofenbau GmbH
- Ecoroll AG
- Erbslöh Aluminium GmbH
- F.W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co. KG
- Federal-Mogul Friedberg GmbH
- Federal-Mogul Wiesbaden GmbH
- FUCHS WISURA GmbH
- Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.
- Gutmann AG
- Helmholtz-Zentrum Geesthacht / Institut für Werkstofforschung
- Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG
- Hueck Extrusion GmbH & Co. KG.
- Hydro Aluminium Rolled Products GmbH
- IAS GmbH
- Imerys Technology Center Austria GmbH
- Institut für Kunststofftechnologie und -recycling e.V.
- ITW Test & Measurement GmbH
- KME Germany GmbH & Co. KG
- KME Mansfeld GmbH
- LDM B.V.
- LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH
- Matplus GmbH
- Mercedes-Benz AG
- Montanwerke Brixlegg AG
- MTU Aero Engines AG
- Nanoval GmbH & Co. KG
- Novelis Deutschland GmbH
- Otto Fuchs KG
- Otto Junker GmbH
- Pfarr Stanztechnik GmbH
- Piller Blowers & Compressors GmbH
- Plansee SE
- Powerway Alloy
- Rheinzink GmbH & Co. KG
- Richter Aluminium GmbH
- Robert Bosch GmbH
- Rolls-Royce Deutschland Ltd & CO KG
- Saxonia Edelmetalle GmbH
- SAXONIA Technical Materials GmbH
- Schlenk Metallic Pigments GmbH
- Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG
- SFS intec AG
- SGL Carbon GmbH
- Shimadzu Deutschland GmbH
- Siemens AG
- Silicon Saxony e.V.
- ST Extruded Products Germany GmbH / step-g
- Struers GmbH
- Sundwiger Messingwerk GmbH & Co. KG
- Technische Akademie Esslingen
- TESCAN GmbH
- ThyssenKrupp Marine Systems GmbH
- TOKAI CARBON DEUTSCHLAND GmbH
- TRIMET Aluminium SE
- TÜV Thüringen e.V.
- Vacuumschmelze GmbH & Co. KG
- voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG

- Volkswagen AG
- WEFA Singen GmbH
- Wickeder Westfalenstahl GmbH
- Wieland-Werke AG
- Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V.
- WSP GmbH

## DGM-Instituts- und Vereinsmitglieder

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH / Biomedical Systems, Advanced Implant Solutions
- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / Institut für Nachhaltige Technische Systeme – INATECH
- AMAP GmbH – Forschungscluster an der RWTH Aachen University
- BIAS – Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH
- Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) / Institut für Physik und Materialwissenschaft
- BTU Cottbus - Senftenberg / Fachgebiet Metallkunde und Werkstofftechnik
- Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
- Christian-Albrechts-Universität zu Kiel / Institut für Materialwissenschaft
- Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) / Institut für Werkstoff-Forschung
- Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut – EMI
- Ernst-Abbe-Hochschule Jena / Fachbereich SciTec
- Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie (FEM)
- Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe – Glas/ Keramik GmbH
- Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen gGmbH (FILK)
- Forschungszentrum Jülich GmbH / Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK)
- Fraunhofer IFAM Bremen
- Fraunhofer IFAM Dresden
- Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS
- Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit
- Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP
- Fraunhofer-Institut f. Angewandte Polymerforschung IAP
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
- Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) / Lehrstuhl für Fertigungstechnologie / Department Werkstoffwissenschaften (WW)
- Friedrich-Schiller-Universität Jena / Otto-Schott-Institut für Materialforschung OSIM
- Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH
- Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH / Niederlassung SLV Hannover
- RWTH Aachen University / Gemeinschaftslabor für Elektronenmikroskopie
- Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie
- Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
- Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft / Institut für Materialforschung – IMFAA
- Hochschule Bonn-Rhein-Sieg / Konstruktion, Technische Mechanik, Festigkeitslehre
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg / Labor für Werkstoffkunde und Schweißtechnik (IWS)
- Hochschule Koblenz / FB Keramik
- Technische Universität Braunschweig / Institut für Adaptionik und Funktionsintegration
- Fraunhofer-Institut für chemische Technologie ICT
- Institut für Oberflächen- u. Schichtanalytik IFOS GmbH
- Leibniz Universität Hannover / Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen – IFUM
- Technische Universität Dresden / Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik – ILK
- Technische Universität Clausthal / Institut für Metallurgie
- Montanuniversität Leoben / Department Werkstoffwissenschaft



- INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH
- Institut für Schadenverhütung u. Schadenforschung e.V.
- RWTH Aachen University / Institut f. Oberflächentechnik
- Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
- Technische Universität Clausthal / Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren
- Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT
- Fraunhofer-Institut für Schicht- u. Oberflächentechnik IST
- Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik e.V. ITWM
- Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW)
- Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM
- Technische Universität Clausthal
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT) / Institut für Photonenforschung und Synchrotronstrahlung (IPS) / Institut für Angewandte Materialien – IAM
- Katholieke Universiteit Leuven
- Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT
- Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden
- Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF)
- Leibniz Universität Hannover / Institut für Werkstoffkunde
- Lette-Verein Berlin
- Montanuniversität Leoben / Institut für Mechanik / Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe
- Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart – MPA
- Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH
- NUTECH GmbH
- Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg / Institut für Werkstoff- und Füge-technik
- RWTH Aachen University / Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau / Institut für Eisenhüttenkunde / Institut für Bildsamer Formgebung
- Technische Hochschule Deggendorf / Technologie- und Studienzentrum Weißenburg GmbH
- Technische Hochschule Mittelhessen / Institut für Mechanik und Materialforschung – IMM
- Technische Universität Bergakademie Freiberg / Institut für Werkstofftechnik
- Technische Universität Dortmund / Lehrstuhl für Werkstofftechnologie
- Technische Universität Berlin / Forschungszentrum Strangpressen (FZS) / Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien
- Technische Universität Chemnitz / Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik / IFMT – Professur Schweißtechnik
- Technische Universität Darmstadt / FG Physikalische Metallkunde / Staatliche Materialprüfungsanstalt (MPA)
- Technische Universität Dortmund / Institut für Spanende Fertigung / Institut für Umformtechnik und Leichtbau
- Technische Universität Dresden / Professur für Anorganische Chemie / Institut für Werkstoffwissenschaft (IfWW)
- Technische Universität München / Lehrstuhl für Werkstofftechnik der Additiven Fertigung
- Technische Universität Wien / Institut für Chemische Technologien und Analytik
- Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.
- TU Bergakademie Freiberg / Institut für Metallformung / Institut für Werkstoffwissenschaft / Institut für NE-Metallurgie und Reinstoffe
- Technische Universität München / Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen
- Fraunhofer UMSICHT Institutsteil Sulzbach-Rosenberg
- Universität Bayreuth / Lehrstuhl Metallische Werkstoffe
- Universität Bremen / Keramische Werkstoffe und Bauteile / ISEMP – Airbus Stiftungsprofessur für Integrative Simulation
- Universität der Bundeswehr München / Universitätsbibliothek – ZV I.2
- Universität des Saarlandes / Experimentelle Methodik der Werkstoffwissenschaften – MWW
- Universität Duisburg-Essen / Institut für Produkt Engineering
- Universität Kassel / Institut für Werkstofftechnik
- Universität Koblenz-Landau / Institut für Integrierte Naturwissenschaften (ifIN)
- Universität Paderborn / Lehrstuhl f. Leichtbau i. Automobil
- Universität Siegen / Institut für Werkstofftechnik / Lehrstuhl für Umformtechnik / Lehrstuhl für Fahrzeugleichtbau (FLB)
- Universitätsklinikum Tübingen / Sektion Medizinische Werkstoffkunde und Technologie
- Universitätsklinikum Jena / Lehrstuhl für Orthopädie
- Universität Stuttgart / Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile / Institut für Umformtechnik
- W.S. Werkstoff Service GmbH
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster / Institut für Materialphysik

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für  
Materialkunde e.V. (DGM)  
Dr. Stefan Klein

### Anschrift:

Deutsche Gesellschaft für  
Materialkunde e.V.  
Marie-Curie-Straße 11-17  
53757 Sankt Augustin

Telefon: +49 (0)69 75306-750  
Telefax: +49 (0)69 75306-733  
E-Mail: [dgm@dgm.de](mailto:dgm@dgm.de)  
Internet: [www.dgm.de](http://www.dgm.de)

### Gestaltung und Herstellung:

ALPHA Informationsgesellschaft mbH  
Finkenstraße 10, 68623 Lampertheim  
[info@alphapublic.de](mailto:info@alphapublic.de)

### Bildnachweise:

Titelseite: DGM

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und besseren Lesbarkeit wird im Text auf die Nennung der weiblichen Form verzichtet. Gleichwohl beziehen sich alle Angaben auf beide Geschlechter.

Die Informationen in dieser Ausgabe sind sorgfältig geprüft worden, dennoch kann keine Garantie übernommen werden. Eine Haftung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Projekt-Nr. 103-041



# SEI TEIL VON ETWAS



## Starten Sie jetzt Ihre Karriere bei der Salzgitter Mannesmann Forschung.

Wir sind eines der führenden europäischen Institute zur anwendungsnahen Stahlforschung. Als Tochterfirma des Stahl- und Technologiekonzerns Salzgitter AG forschen wir an zwei Standorten für die Konzerngesellschaften und auch für viele andere Kunden aus den Bereichen stahlverarbeitende Industrie, Automobilbranche, Maschinen- und Anlagenbau, Energietechnik und Bauindustrie. Daran merkt man schon: In der Schwerindustrie ist alles technisch höchst anspruchsvoll – und etwas größer. Auch die Verantwortung, die Sie übernehmen können.

Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung, unsere exzellenten Fachkräfte und unser umfangreiches, topmodernes Equipment bieten wir ein extrem spannendes Umfeld, in dem Sie Ihre Talente und Fähigkeiten voll entfalten können.

Finden Sie jetzt in unseren Stellenangeboten Ihre Chance, große Ideen zu verwirklichen.

**Alle Infos unter:**

[salzgitter-mannesmann-forschung.de/jobs-karriere](http://salzgitter-mannesmann-forschung.de/jobs-karriere)



Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe



# Traumberuf Verwandlungskünstler



Mit den CERANOD®-Technologien von ELB® veredeln wir Aluminium, Magnesium und Titan anforderungsgerecht.

**Innovative Leichtbaulösungen für Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und viele andere Zukunftsbranchen.**

[www.ceranod.de](http://www.ceranod.de)

ELB® – Eloxalwerk Ludwigsburg Helmut Zerrer GmbH



## CERANOD®

Oberflächentechnologie der Zukunft